

REPUBLIQUE DE CÔTE D'IVOIRE



Union-Discipline-Travail

**MINISTRE D'ETAT, MINISTRE DE L'AGRICULTURE, DU DEVELOPPEMENT RURAL
ET DES PRODUCTIONS VIVRIERES**

PROJET DE DEVELOPPEMENT DES CHAINES DE VALEURS VIVRIERES



**ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL APPROFONDIE (EIESA) DU SOUS
PROJET DE REHABILITATION DE LA STATION D'ALEVINAGE D'ASSOUMOUKRO
(ABENGOUROU)**



RAPPORT FINAL
septembre 2025

TABLE DES MATIERES

LISTE DES SIGLES ET ACRONYMES	7
LISTE DES FIGURES	8
LISTE DES CARTES	8
LISTE DE PLANCHES	9
LISTE DES TABLEAUX	9
LISTE DES ANNEXES	11
RESUME EXECUTIF.....	12
EXECUTIVE SUMMARY	36
1 INTRODUCTION.....	57
1.1 CONTEXTE OBJECTIFS DU SOUS-PROJET	57
1.2 JUSTIFICATION ET OBJECTIFS DE L'ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL (EIES).....	58
1.3 METHODOLOGIE DE REALISATION DE L'EIESA.....	58
1.3.1 Revue documentaire	58
1.3.2 Visites de site	59
1.3.3 Analyse et traitement des données.....	59
1.3.4 Matériels et Méthodologie d'analyses pour la qualité de l'eau le site du sous-projet.	59
1.3.5 Matériels et Méthodologie d'analyses pour la qualité de l'air, et le niveau sonore sur les sites du sous-projet.....	63
1.4 MATERIELS ET METHODOLOGIE D'ANALYSES POUR LA BIODIVERSITE SUR LES SITES DU SOUS-PROJET.....	68
2 DESCRIPTION DU SOUS-PROJET.....	70
2.1 LOCALISATION GEOGRAPHIQUE DU SOUS-PROJET.....	70
2.2 DESCRIPTION DES CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DU SOUS-PROJET	71
2.3 DESCRIPTION DE L'ETAT DE L'EXISTANT	78
2.3.1 Les installations de la station	78
2.4 ACTIVITES MENEES SUR LE SITE ACTUEL	79
2.5 DESCRIPTION DES DIFFERENTES PHASES DE MISE EN ŒUVRE DU SOUS-PROJET	80
2.5.1 Phase de préparation	80
2.5.2 Phase de construction.....	81
2.5.3 Phase d'exploitation et d'entretien	84
2.5.4 Durée et coût des travaux.....	85
2.6 ALTERNATIVES DU SOUS-PROJET.....	85
2.6.1 Solution 0 : pas de sous-projet.....	85
2.6.2 Alternative 1 : le sous-projet standard	85
2.6.3 Solution 2 : le sous-projet actuel.....	86
2.6.4 Synthèse des alternatives du sous-projet	86
2.7 AUDIT E&S ET SECURITE DU BARRAGE QUI SERA EXPLOITE DANS LE CADRE DU SOUS-PROJET	90

3	CADRE POLITIQUE, JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL DE L'ETUDE	91
3.1	CADRE POLITIQUE	91
3.2	CADRE JURIDIQUE.....	99
3.2.1	Cadre juridique national.....	99
3.2.2	Conventions et accords internationaux signés et ratifiés par la Côte d'Ivoire en rapport avec les activités du sous-projet.....	134
3.2.1	Normes Environnementale et Sociale (NES) de la Banque mondiale applicables au sous-projet et dispositions nationales pertinentes	138
3.3	CADRE INSTITUTIONNEL	139
3.4	ANALYSE DES CAPACITES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES DES ACTEURS IMPLIQUES DANS LE SOUS-PROJET	162
3.4.1	Différents acteurs	162
3.4.2	Analyse de la capacité des acteurs.	162
4	DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT PHYSIQUE, BIOLOGIQUE ET HUMAIN DU SOUS-PROJET	163
4.1	DETERMINATION DE LA ZONE D'ETUDE.....	163
4.2	DESCRIPTION DES DIFFERENTES COMPOSANTES DE L'ENVIRONNEMENT	165
4.2.1	Description de l'environnement physique	165
4.2.2	Description de l'environnement biologique	183
4.2.3	Description de l'environnement socio-économique	187
4.3	PRINCIPAUX ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX DU SOUS-PROJET	199
5	IDENTIFICATION ET ANALYSE DES RISQUES ET IMPACTS POTENTIELS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX DU SOUS-PROJET	200
5.1	METHODOLOGIE D'IDENTIFICATION, D'ANALYSE ET D'EVALUATION DES IMPACTS	200
5.1.1	Méthode d'identification et d'analyse des impacts.....	200
5.1.2	Méthode d'évaluation des impacts	201
5.2	IDENTIFICATION, ANALYSE ET EVALUATION DES IMPACTS POTENTIELS	203
5.2.1	Identification des activités sources d'impacts et récepteurs d'impacts	203
5.2.2	Identification, analyse et évaluation des impacts potentiels	206
5.2.3	Description des impacts en phase de phase de cessation des activités de la station d'alévinage d'Assoumoukro.....	232
5.2.4	Description des impacts Cumulatifs	236
6	CHANGEMENTS CLIMATIQUES	240
6.1	BILAN DES EMISSIONS DE GES.....	240
6.2	PLAN D'ACTION DE REDUCTION DES EMISSIONS BASE SUR L'ACTION SPECIFIQUE AU NIVEAU DES POSTES D'EMISSIONS SIGNIFICATIFS (PROPOSITION D'UNE TECHNOLOGIE PROPRE)	240
7	GESTION DES RISQUES ET DES ACCIDENTS DU SOUS-PROJET	242
7.1	METHODOLOGIE DE L'ETUDE	242
7.1.1	Objectif	242
7.1.2	Méthodologie	242
7.2	IDENTIFICATION ET ANALYSE DES POTENTIELS DANGERS ET RISQUES	242

7.2.1	Évaluation de risque et matrice de cotation de risques	243
7.2.2	Echelles de gravité	243
7.2.3	Echelle de probabilité	244
7.2.4	Evaluation des risques	245
7.2.5	Mesures de gestion des dangers et risques.....	245
7.2.6	Matrice de Criticité	246
7.2.7	Description des dangers et des risques	246
7.2.8	Dangers et risques liés aux activités de la phase d'installation et de construction	248
7.2.9	Identification et analyse des dangers et risques liés aux activités du sous-projet.....	252
7.3	PREVENTION DES ACCIDENTS ET MESURES DE SECURITE	255
7.3.1	Phase d'installation et de construction.....	255
7.3.2	Phase d'exploitation des installations	258
7.4	PLAN D'URGENCE SIMPLIFIE (PUS).....	270
8	MESURES PREVENTIVES ET DE GESTION DES RISQUES ET INCIDENCES DU SOUS-PROJET.....	276
8.1	MESURES GENERALES PREALABLES AU DEMARRAGE DES TRAVAUX	276
8.2	MESURES EN PHASE DE PREPARATION ET D'INSTALLATION	280
8.2.1	Mesures de bonification.....	280
8.2.2	Mesures d'atténuation des impacts sur le milieu physique.....	281
8.2.3	Mesures d'atténuation des impacts négatifs du sous-projet sur le milieu humain.....	282
8.3	PHASE DE CONSTRUCTION ET D'AMENAGEMENT	283
8.3.1	Mesure de bonification	283
8.3.2	Mesures d'atténuation des impacts négatifs sur le milieu physique	283
8.3.3	Mesures d'atténuation des impacts négatifs sur le milieu humain	285
8.4	PHASE D'EXPLOITATION ET D'ENTRETIEN	290
8.4.1	Mesures de bonification des impacts positifs	290
8.4.2	Mesures d'atténuation des impacts négatifs	292
8.5	MESURES SPECIFIQUES POUR LA SECURITE DU SEUIL D'ASSOUMOUKRO.....	293
9	MECANISME DE GESTION DES PLAINTES ET DE PREVENTION DES CONFLITS ..	294
9.1	OBJECTIFS	294
9.2	CLASSIFICATION DES TYPES DE PLAINTES.....	294
9.3	TYPES DE PLAINTES ET CONFLITS A TRAITER.....	295
9.4	MISE EN PLACE DES COMITES DE GESTION DES PLAINTES	295
9.5	METHODOLOGIE DE RECEPTION ET DE TRAITEMENT DES PLAINTES	295
9.5.1	Système coutumier.....	298
9.5.2	Système administratif local.....	298
9.5.3	Système judiciaire.....	298
9.5.4	Autres systèmes	298
9.6	ETAPES DU MECANISME DE GESTION DES PLAINTES	298
9.6.1	Dépôt et enregistrement des plaintes ou litiges	299

9.6.2	Traitement des plaintes	299
9.6.3	Examen et enquête	301
9.6.4	Réponse et prise de mesures	301
9.6.5	Procédure d'appel	301
9.6.6	Résolution	302
9.6.7	Suivi des plaintes	302
9.6.8	Archivage des plaintes	302
9.6.9	Diversité des plaintes et nécessité d'avoir des alertes précoces	302
9.7	METHODOLOGIE DE RECEPTION ET DE TRAITEMENT DES PLAINTES	303
9.8	SUIVI EVALUATION DU MGP	304
9.9	COUT DU MECANISME DE GESTION DES PLAINTES	304
9.10	DIFFUSION DU MGP	305
9.11	CODE DE CONDUITE.....	305
10	PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE (PGES) DU SOUS-PROJET	306
10.1	OBJECTIFS DU PGES.....	306
10.2	SURVEILLANCE ET SUIVI ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL	306
10.2.1	Suivi environnemental et social	306
10.2.2	Surveillance environnementale et sociale	307
10.3	RESPONSABILITES DANS LA MISE EN ŒUVRE DU PGES	307
10.3.1	Unité de Coordination du Projet de Développement des Chaînes de Valeurs Vivrières (UCP PDC2V)	307
10.3.2	Mission de Contrôle	307
10.3.3	Entreprise en charge des travaux	308
10.3.4	Agence Nationale De l'Environnement	308
10.3.5	La station d'Alevinage d'Assoumoukro	308
10.3.6	Autres intervenants	308
10.4	PLANS DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE SPECIFIQUES	309
10.4.1	Mode de gestion de santé du personnel et des déchets en phase d'exploitation	309
10.4.2	Responsabilités et suivi	310
10.4.3	Programme de surveillance, de supervision et de suivi environnemental et social	310
10.5	PROGRAMME DE RENFORCEMENT DES CAPACITES	311
10.6	MATRICE DU PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE.....	312
10.7	COUT DE MISE EN ŒUVRE DES MESURES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES.....	346
10.7.1	Définition des coûts	346
10.7.2	Coûts du PGES.....	348
11	CONSULTATIONS DES PARTIES PRENANTES.....	351
11.1	OBJECTIFS DES CONSULTATIONS PUBLIQUES	351
11.2	APPROCHE METHODOLOGIQUE DE LA PARTICIPATION DES PARTIES PRENANTES	352
11.3	IDENTIFICATION ET ANALYSE DES PARTIES PRENANTES.....	353
11.3.1	Plan de mobilisation des parties prenantes	353

11.3.2	Informations préalables des autorités administratives (prise de contact)	353
11.3.3	Calendrier de consultation des parties prenantes	354
11.4	SYNTHESE DES RESULTATS DE CONSULTATION DES PARTIES PRENANTES	356
11.5	SEANCE DE CONSULTATION PUBLIQUE.....	356
11.6	CONSULTATIONS COMMUNAUTAIRES AVEC LES POPULATIONS RIVERAINES	363
12	CONCLUSION.....	364
13	REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	366
14	ANNEXES.....	368

LISTE DES SIGLES ET ACRONYMES

AGEROUTE	Agence de Gestion des Routes
AGR	Activités Génératrices de Revenus
ANDE	Agence Nationale De l’Environnement
BC	Bureau de Contrôle
Bm	Banque mondiale
BTP	Bâtiment et Travaux Publics
CCP	Cellule de Coordination du Projet
CEDEAO	Communauté Economique Des Etats de l’Afrique de l’Ouest
CGES	Cadre de Gestion Environnementale et Sociale
CIAPOL	Centre Ivoirien Anti-Pollution
CIE	Compagnie Ivoirienne d’Electricité
CL2	Dichlore
CNDJ	Centre National de Documentation Juridique
CNPS	Caisse National de Prévoyance Sociale
CNRA	Centre Nationale de Recherche Agronomique
CS	Comité de Suivi
CSST	Comité de Santé Sécurité au Travail
DCO	Demande chimique en oxygène
DBO5	Demande Biochimique en Oxygène pendant 5 jours
DGTTC	Direction Générale des Transports Terrestres et de la Circulation
DGEDDTE	Direction Générale de l’Environnement du Développement Durable et de la Transition Ecologique
EIES	Etude d’Impact Environnemental et Social
EPI	Equipement de Protection Individuelle
FDS	Fiches de Données de Sécurité
GPS	Global Positioning System
INS	Institut National de Statistique
INHP	Institut National de l’Hygiène Publique
IRD	Institut de Recherche pour le Développement
IST	Infection Sexuellement Transmissible
NO3	Nitrates
MES	Matière en Suspension
MdC	Mission de Contrôle
MGP	Mécanisme de Gestion des Plaintes
MINHAS	Ministère de l’Hydraulique de l’Assainissement et de la Salubrité
OFT	Observation de la Fluidité des Transports
ONG	Organisation Non Gouvernementale
ONAD	Office National de l’Assainissement et du Drainage
ONPC	Office National de la Protection Civile
OSER	Office de la Sécurité Routière
PAP	Personne Affectée par le Projet
Pb	Plomb
PDC2V	Projet de Développement des Chaines de Valeurs Vivrières
PIB	Produit intérieur brut

PGES	Plan de Gestion Environnementale et Sociale
PHSE	Plan Hygiène Santé Environnement
PME	Petite et Moyenne Entreprise
PNAE	Plan National d'Action Environnementale
PND	Plan National du Développement
PPGED	Plan Particulier de Gestion et d'Elimination des Déchets
PPSPS	Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé
PPI	Plan Particulier d'Intervention
PTBA	Plans de Travail et Budgets Annuels
PUS	Plan d'Urgence Simplifié
PV	Procès-Verbal
PVC	Polychlorure de Vinyle
SICTA	Société Ivoirienne de Contrôle Technique Automobile
SIDA	Syndrome Immunodéficience Acquis
SIO2	Dioxyde de silicium
SODECI	Société de Distribution d'Eau de la Côte d'Ivoire
SODEXAM	Société d'Exploitation et de Développement Aéroportuaire, Aéronautique et Météorologique
SSP	Soins de Santé Primaire
UEMOA	Union économique et monétaire ouest-africaine
UFC	Unité Formant Colonie

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Plan d'aménagement sous projet de réhabilitation de la station d'alevinage d'Assoumoukro et du barrage	14
Figure 2 : Development plan under the rehabilitation project for the Assoumoukro fish stocking station and the dam.....	38
Figure 3 : Positionnement des points de mesures de paramètres de l'air et du bruit dans la zone du sous-projet.....	64
Figure 4 : Etapes de la réalisation d'un forage	74
Figure 5 : Spectre des familles les plus riches en espèces végétales du site du projet	185
Figure 6 : Localisation du barrage à désensabler et plan d'aménagement du site.....	197
Figure 7 : Processus d'évaluation de l'importance absolue de l'impact d'une activité.....	201
Figure 8 : Méthodologie d'analyse des risques	242
Figure 9 : Pictogramme de risque d'électrocution et de danger de mort.....	256
Figure 10 : Pictogrammes d'accès restreint.....	256
Figure 11 : Harnais de sécurité pour les interventions de travaux en hauteur, gants de protection, lunettes de protection et bottes	257
Figure 12 : Pictogrammes indiquant des zones de glissade et de chute d'objets	257
Figure 13 : Equipements de Protection Individuelle (EPI).....	257
Figure 14 : Synthèse des rôles de chaque partie prenante	275

LISTE DES CARTES

Carte 1 : Points de prélèvement d'échantillons d'eau de surface	60

Carte 2 : Localisation de l'Indénié-Djuablin en Côte d'Ivoire.....	70
Carte 3 : Carte de localisation du département d'Abengourou dans la région de l'Indénié-Djuablin.....	71
Carte 4 : Aménagement sous projet de la station d'alevinage d'Assoumoukro	77
Carte 5 : Zone d'influence indirecte du sous-projet	164
Carte 6 : Zone d'influence directe du sous-projet	164
Carte 7 : Carte du relief de la région de l'Indénié-Djuablin	171
Carte 8 : Carte géologique de la région de l'Indénié-Djuablin.....	172
Carte 9 : Carte du relief de la région de l'Indénié-Djuablin	173
Carte 10 : Sismicité de la Côte d'Ivoire.....	174
Carte 11 : Bassin versant de Côte d'Ivoire	176
Carte 12 : Carte du réseau hydrographique de la région de de l'Indénié-Djuablin	177
Carte 13 : Réseau hydrographique du département d'Abengourou, indexé au relief et localisation de la zone projet.....	178
Carte 14 : Limite du bassin versant couvrant la zone de réhabilitation de la station d'alevinage d'Assoumoukro (Image Google Earth)	178
Carte 15 : Occupation du sol et végétation de la région de l'Indénié-Djuablin	183

LISTE DE PLANCHES

Planche 1 : Aperçu de l'utilisation du GPSmap 66s de marque GARMIN sur le terrain.....	59
Planche 2 : Vue des eaux de surface dans la zone du projet.....	60
Planche 3 : Vue du matériel d'échantillonnage.....	61
Planche 4 : Aperçu de l'appareil de mesures du bruit.....	66
Planche 5 : Vue de l'appareil de mesures PM2.5 et PM10	67
Planche 6 : Vue de l'appareillage de mesures de la qualité de l'air	68
Planche 7 : Rivière Adjouassoué, végétation sur le site et le grand étang.....	78
Planche 8 : Occupation de la partie en exploitation	79
Planche 9 : Aperçu de la végétation de la zone du sous projet.....	184
Planche 10 : Aperçu de la végétation de la zone du sous projet : portion de teckeraie enherbée	184
Planche 11 : Aperçu d'une partie du site abritant une vieille jachère	185
Planche 12 : Illustration des équipements d'adduction en eau potable	196
Planche 13 : Présentation de la station d'alevinage d'Assoumoukro	196
Planche 14 : Vue de l'habitat au sein de la station d'alevinage d'Assoumoukro.....	198
Planche 15 : Illustration de quelques activités économiques à proximité du barrage	198
Planche 16 : Séance de consultations publiques.....	356
Planche 17 : Illustration de la consultation communautaire	363

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Identification des activités sources d'impacts	15
Tableau 2 : Localités impactées par le sous-projet.....	16
Tableau 3 : Données spécifiques sur les emprises dans le cadre du sous-projet	17
Tableau 4 : Synthèse des couts du PGES	34

Tableau 5 : Points et périodes de prélèvement d'échantillons d'eau	59
Tableau 6 : Liste des équipements et leur fonctionnement.....	61
Tableau 7 : Protocoles d'analyses des échantillons d'eau au laboratoire	62
Tableau 8 : Présentation des points de mesures de la zone du sous projet.....	64
Tableau 9 : Méthodologie d'analyses des particules en suspension.....	67
Tableau 10 : Méthodologie des mesures atmosphériques	68
Tableau 11 : Localité du département d'Abengourou	70
Tableau 12 : Sources d'approvisionnements en eau.....	82
Tableau 13 : Type de déchets produits	83
Tableau 14 : Synthèse de la comparaison des alternatives du sous-projet sur les plans économique, techniques, environnementaux et sociaux	87
Tableau 15 : Textes juridiques applicables au sous-projet en matière d'environnement.....	100
Tableau 16 : Conventions et accords internationaux ratifiés par la Côte d'Ivoire en relation avec le sous-projet.....	135
Tableau 17 : Institutions et structures concernées par le sous-projet	140
Tableau 18 : Valeurs de bruit enregistrées pendant la journée	165
Tableau 19 : Valeurs de bruit enregistrées pendant la nuit.....	165
Tableau 20 : Valeurs de bruit enregistrées pendant le jour	166
Tableau 21 : Valeurs de bruits enregistrées pendant la nuit	166
Tableau 22 : Valeurs mesurées sur les sites du sous projet pendant la journée.....	167
Tableau 23 : Valeurs mesurées sur les sites du sous projet pendant la nuit	168
Tableau 24 : Polluants atmosphériques (le jour)	169
Tableau 25 : Usages des eaux de surface.....	179
Tableau 26 : Caractéristiques des ouvrages d'alimentation en eau souterraine aux environs de la zone du sous projet.....	180
Tableau 27 : Résultats d'analyse des eaux dans la zone du sous-projet.....	181
Tableau 28 : Dénomination des formations végétales et niveau de dégradation.....	186
Tableau 29 : Répartition de la population du Département d'Abengourou par sous-préfecture.....	188
Tableau 30 : Etablissements financiers du Département d'Abengourou.....	191
Tableau 31 : Statistiques de la couverture hydraulique d'Abengourou.....	192
Tableau 32 : Population sanitaire	192
Tableau 33 : Infrastructures du District sanitaire	192
Tableau 34 : Statistiques du personnel médical du District sanitaire d'Abengourou.....	193
Tableau 35 : Indicateurs VIH dans le Département d'Abengourou	194
Tableau 36 : Infrastructures scolaires dans le Département d'Abengourou.....	194
Tableau 37 : Critères d'évaluation d'importance d'impacts.....	202
Tableau 38 : Grille de détermination de la conséquence des impacts (Grille de Fecteau)	202
Tableau 39 : Identification des activités sources d'impacts et des milieux récepteurs en phase d'installation de chantier.....	204
Tableau 40 : Matrice d'évaluation de l'importance des impacts du sous-projet au cours de la phase d'installation	210

Tableau 41 : Matrice d'évaluation de l'importance des impacts du sous-projet en phase de construction et d'aménagement.....	219
Tableau 42 : Matrice d'évaluation de l'importance des impacts du sous-projet au cours de la phase d'exploitation et d'entretien.....	228
Tableau 43 : Matrice d'évaluation de l'importance des impacts du sous-projet au cours de la phase de cessation.....	234
Tableau 44 : Composantes Environnementales et Sociale valorisées	237
Tableau 45 : Emissions de gaz à effet de serre liées aux travaux.....	240
Tableau 46 : Echelle de la gravité liée à l'exposition humaine	243
Tableau 47 : Echelle de la gravité liée à l'exposition de l'environnement.....	244
Tableau 48 : Echelle de probabilité	244
Tableau 49 : Matrice de criticité	245
Tableau 50 : Caractéristiques des produits stockés sur le site	248
Tableau 51 : Récapitulatif des risques liés aux activités d'exploitation.....	250
Tableau 52 : Identification et évaluation du niveau des risques en phase chantier	252
Tableau 53 : Identification et évaluation du niveau des risques en phase d'exploitation.....	254
Tableau 54 : Quelques panneaux du code de la route	255
Tableau 55 : Récapitulatif des mesures de prévention des risques liés aux activités d'exploitation.....	258
Tableau 56 : Evaluation des mesures de maîtrise des risques envisagées pour la phase chantier.....	260
Tableau 57 : Evaluation des mesures de maîtrise des risques pour la phase d'exploitation/ d'entretien ..	267
Tableau 58 : Coût estimatif de mise en œuvre du MGP	304
Tableau 59 : Thèmes de séances de renforcement des capacités des acteurs	311
Tableau 60 : Matrice du Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES)	313
Tableau 61 : Composition du kit d'EPI	346
Tableau 62 : Coût estimatif de mise en œuvre du Plan de Gestion Environnementale et Sociale	348
Tableau 63 : Catégorisation des parties prenantes.....	353
Tableau 64 : Calendrier des consultations des parties prenantes.....	355
Tableau 65 : Synthèse des échanges résultant de la consultation publique	357
Tableau 66 : Synthèse des consultations des parties prenantes	359

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1 : Proces-verbaux signes des réunions d'information et de consultation des parties prenantes ..	368
Annexe 2 : Compte rendu des entretiens communautaires.....	374
Annexe 3 : Modèle de code de bonne conduite	377
Annexe 4 : Clauses environnementales et sociales.....	383
Annexe 5 : Termes De Référence de l'EIES Approfondie.....	0
Annexe 6 : Formulaire MGP.....	19
Annexe 7 : Étude de sécurité détaillée des barrages.....	24
Annexe 8 : Fiches technique et certificats d'étalonnage et de calibration.....	45

RESUME EXECUTIF

A. Contexte

Le sous projet de réhabilitation de la station d'alevinage d'Assoumoukro (Abengourou) fait partir de la composante 2 du PDC2V et permet de soutenir la production d'alevins de qualité. Avec l'appui du PDC2V, la station d'alevinage d'Assoumoukro (Abengourou), disposera d'un nouveau système de pompage d'eau, à travers le dessablement du barrage existant d'alimentation des étangs de production d'alevins. Toute chose qui contribuera à accroître la production de cette station.

La nature, la localisation, les caractéristiques et l'envergure des activités envisagées dans le cadre de la mise en œuvre du sous-projet se sont vu classer dans la catégorie des risques " substantiels " selon les critères de catégorisation environnementale et sociale de la Banque mondiale (Bm) à l'issu de la sélection environnementale et sociale (screening). Par conséquent, la réalisation d'une Etude d'Impact Environnemental et Social (EIES) Approfondie suivant la réglementation de la Côte d'Ivoire est requise conformément aux exigences nationales et aux politiques de sauvegarde environnementale et sociale de la Banque mondiale.

B. Méthodologie de conduite de l'EIES Approfondie

La méthodologie adoptée pour la conduite de cette étude est basée sur cinq (5) étapes : la revue documentaire, les visites de sites, les consultations des parties prenantes, l'analyse et le traitement des données recueillies et enfin, la compilation des informations pour la rédaction du rapport d'EIES. Plusieurs missions ont été menées (du 2 novembre au 20 décembre 2024) sur les emprises concernées par le sous-projet. Ces visites ont permis de faire une inspection de l'état initial (actuel) de l'environnement de la zone du sous-projet, notamment la sensibilité environnementale de leurs emprises et d'identifier les activités des populations susceptibles d'être affectées

Qualité de l'air, qualité de l'eau et niveau sonore

Différentes mesures ont été effectuées dans la zone d'emprise du sous-projet. Ces mesures ont été réalisées dans le but de connaître d'une façon générale la qualité de l'air, la qualité de l'eau et le niveau sonore des sites du sous-projet. Les points de mesure, cinq (5) au total ont été choisis afin d'être les plus représentatifs possible de l'environnement immédiat du sous projet de la réhabilitation de la Station d'alevinage.

Flore et de faune

La technique de relevé itinérant est fréquemment utilisée en Côte d'Ivoire par plusieurs auteurs (Jongking *et al.*, 1999 ; Malan *et al.*, 2007 ; Vroh, 2013). Cette technique est appropriée pour des inventaires rapides, des sites difficiles à pénétrer ou des parcours longs (Vroh, 2013). L'identification des espèces est faite grâce à la clé d'identification proposée par Hawthorne (1996), selon APG III (2009) et selon la liste de l'Union International pour la Conservation de la nature (UICN,2020) pour les espèces à statut particulier.

Identification, analyse et évaluation des impacts

L'analyse des impacts potentiels du sous-projet est divisée en quatre (04) phases qui se recoupent partiellement (PNUE, 2002). Ce sont : l'identification (identifier les impacts liés à chaque phase du sous-projet et aux activités) ; la prévision (prévoir la nature, l'ampleur, l'étendue et la durée des principaux impacts) ; et l'évaluation (déterminer l'importance absolue des impacts).

L'importance d'un impact, qu'elle soit de nature positive ou négative, a été déterminée d'après l'évaluation faite à partir des critères énoncés précédemment. Ainsi, l'importance de l'impact est fonction de la valeur accordée à la composante touchée, de son intensité, de son étendue, mais également de sa durée.

L'importance, selon la grille de Fecteau (1997), est déterminée en fonction de l'intensité, de l'étendue et de la durée définies plus haut. Elle sera qualifiée de :

- **Mineure** quand la composante est légèrement affectée ;
- **Moyenne** lorsque la composante affectée est modifiée sans que son existence ou son intégrité soit menacée ;
- **Majeure** lorsque la composante environnementale touchée risque d'être détruite ou fortement modifiée.

Consultations publiques

La méthodologie adoptée est la démarche participative attentive aux préoccupations des populations concernées par le sous-projet. Pour cela, des rencontres d'informations préalables, d'échanges et de

discussions autour des activités du sous-projet ont été engagées à l'effet de tenir compte des besoins et des réalités du milieu bénéficiaire. Les outils méthodologiques tels que l'entretien semi-structuré et le focus group ont été mobilisés.

Cette méthodologie a porté sur trois (3) axes principaux : Information préalable des différentes parties prenantes, Organisation des consultations communautaires et Organisation des consultations publiques.

C. Description des caractéristiques techniques du sous-projet

La consistance des travaux de la réhabilitation de la station d'alevinage d'Assoumoukro (Abengourou) projetés dans le cadre du PDC2V dans le département d'Abengourou se présente comme suit :

- Huit (8) blocs de nouveaux bâtiments à construire : Un centre de formation avec d'administration, un dortoir individuel (villa des hôtes), deux (2) dortoirs RDC, huit (8) chambres (hommes et femmes), une écloserie, un magasin de stockage, une plateforme de séchage, un restaurant, un parking pour stationnement des véhicules.
- Quatre (4) blocs de bâtiments existants connaîtront une réhabilitation : un bureau avec magasin, une cuisine, deux (2) logements, un logement de chef de station, La sécurisation des étangs, un parking pour stationnement des véhicules, Voiries et Réseaux Divers (VRD), Réseau d'Eclairage public (EP), électricité bâtiment.

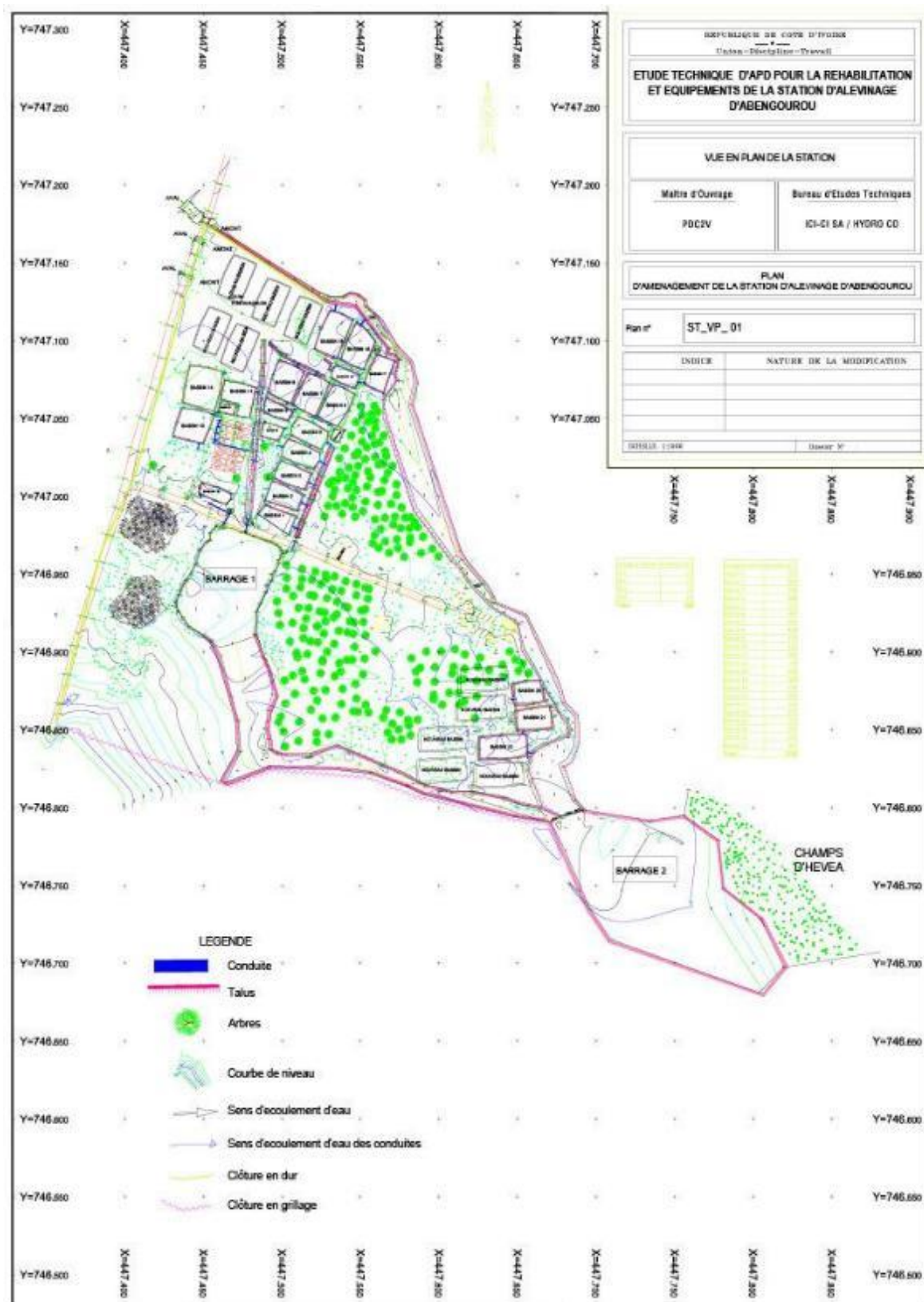
Consistance des travaux

La réhabilitation de la station d'alevinage d'Assoumoukro (Abengourou) comprend :

- Travaux préparatoires et terrassements généraux
- travaux de génie civil des bâtiments :
 - la construction de huit (8)) nouveaux blocs de bâtiments ;
 - la; réhabilitation de quatre (4) blocs de bâtiments existants ;
 - la construction d'une clôture avec guérite ;
- l'exécution d'un forage d'eau ;
- la construction d'une digue de protection contre les crues ;
- les travaux de dragage et renforcement de la digue du barrage 1;
- les VRD (voirie et réseaux divers)
- les travaux d'aménagement piscicole :
 - Réhabilitation d'étangs existants (y compris vanne d'alimentation et moine de vidange)
 - Ragrée étangs en béton
 - Construction de nouveaux étangs en terre (400 m2)
 - Construction de nouveaux bassins en béton (27 m2)
- travaux de VRD
- travaux d'électricité

Le plan ci-après présente le plan général l'aménagement du site.

Figure 1 : Plan d'aménagement sous projet de réhabilitation de la station d'alevinage d'Assoumoukro et du barrage



Source : Etude techniques sous projet de réhabilitation de la station d'alevinage d'Assoumoukro (Abengourou), PDC2V novembre 2024

Synthèse des activités sources d'impact

Les différentes activités du sous-projet qui sont susceptibles de générer des impacts sur l'environnement physique, biologique et humain sont présentées dans le tableau 1 ci-après.

Tableau 1 : Identification des activités sources d'impacts

Phases du sous-projet	Activités sources d'impacts
Préparation	Acquisition des sites
	Libération des emprises des aménagements pour la construction de la base travaux
	Aménagement des surfaces pour l'installation de la base de chantier
	Début d'arrivée des travailleurs de l'entreprise et de la Mission de Contrôle
	Circulation des engins et véhicules
	Recrutement de la main-d'œuvre
	Présence du personnel/mobilisation du personnel
Construction	Travaux de débroussaillage des différents sites, de terrassement et de nivellement des plateformes,
	Nettoyage, débroussaillage, décapage Déblais et remblais divers
	Amenée et repli de la machinerie ; circulation des véhicules pour le transport et stockage de matériaux divers
	Travaux de génie civil des bâtiments
	Travaux d'aménagement piscicole
	Travaux de VRD
	Travaux d'électricité
	Construction d'un forage
	Opérations de curage et de faucardage (coupe des plantes aquatiques invasives) des étangs et dragage du barrage 1 et de la rivière
	Déblais et remblais divers
	Mobilisation des entreprises de prestations et réalisation des divers achats
Exploitation et Entretien	Présence du personnel
	Recrutement de la main-d'œuvre
	Exploitation des bâtiments et autres installations (parking, guérite, magasin, etc.)
	Exploitation des étangs piscicole et production d'alevins
Cessation d'activités / fermeture	Opérations de curage et de faucardage (coupe des plantes aquatiques invasives) des étangs et dragage du barrage 1
	Entretien et maintenance divers
	Arrêt de l'exploitation de la station, des locaux, installations et équipements de la station (arrêt des activités) ;
	Travaux de démolition/ déconstruction des locaux, démantèlement des équipements et de terrassement/ remblaiement du site

Source : Groupement EnviS Ingénierie / Groupe EFORT, novembre 2024

D. Cadre politique, juridique et institutionnel de mise en œuvre du sous-projet

Le cadre politique est principalement basé sur le Plan National de Développement, le Politique Nationale de l'Environnement et du Développement Durable et la Politique de l'eau.

Le cadre juridique applicable au sous-projet comprend entres autres (la/le) :

- Loi n° 2016-886 du 08 novembre 2016 portant Constitution de la République de Côte d'Ivoire telle que modifiée par la loi constitutionnelle n°2020-348 du 19 mars 2020 ;
- Loi n°2023-900 du 23 novembre 2023 portant Code de l'Environnement ;
- Loi n°2023-902 du 23 novembre 2023 portant Code de l'Eau ;
- Décret n°2024-595 du 26 juin 2024 déterminant les règles et procédures applicables aux études relatives aux évaluations environnementales et sociales ;
- Arrêté n°1164/MINEF/CIAPOL/SDIIC du 04 novembre 2008 relatif à la Réglementation des rejets et émissions des installations classées pour la protection de l'Environnement.

Exigences des normes environnementales et sociales de la Banque mondiale

La présente étude a été réalisée en tenant compte des Normes Environnementales et Sociales (NES) de la Banque mondiale ainsi que les Directives Environnementales Sanitaires et Sécuritaires de la Banque mondiale (ESS) du Groupe de la Banque mondiale applicables. Il s'agit plus précisément de la NES n°1 « Evaluation et gestion des risques et effets environnementaux et sociaux », la NES n°2 « Emploi et conditions de travail », la NES n°3 « Utilisation rationnelle des ressources et prévention et gestion de la pollution », la NES n°4 « Santé et sécurité des populations », la NES n°5 « Acquisition des terres, restrictions à l'utilisation des terres et réinstallation involontaire », la NES n°6 « Préservation de la biodiversité et gestion durable des ressources naturelles biologiques », la NES n°8 « Patrimoine culturel » et la NES n°10 « Mobilisation des parties prenantes et information ».

Cadre institutionnel

Les principales structures en lien avec le sous-projet sont :

- le Ministère d'Etat, Ministère de l'Agriculture, du Développement rural et des Productions vivrières, Maître d'Ouvrage du sous-projet
- le Ministre de l'Environnement, du Développement Durable et de la Transition Écologique(MINEDDTE), intervient dans le sous-projet à travers le Centre Ivoirien Antipollution (CIAPOL) et l'Agence Nationale De l'Environnement (ANDE) pour le suivi de la procédure environnementale en vigueur et des aspects environnementaux et sociaux ainsi que les questions ICPE à toute les phases du sous-projet ;
- l'Unité de Coordination du PDC2V ;
- le Bureau de Contrôle ou de maîtrise d'œuvre des travaux pour la surveillance Environnementale et Sociales (E&S) quotidiennes y compris HSE ;
- la Préfecture d'Abengourou et la Mairie d'Abengourou pour la supervision et la coordination, règlement de conflit globalement la surveillance E&S ;
- l'Entreprise en charge des travaux ;
- l'Organisations Non Gouvernementales (ONG).

E. Etat initial de l'environnement des sites du sous-projet

Le sous-projet est situé dans le département d'Abengourou au l'Est de la Côte d'Ivoire, au sein de la station d'alevinage d'Assoumoukro. Le site appartient à la Station d'alevinage d'Assoumoukro (Abengourou) structure sous tutelle du Ministère des Ressources Animales et Halieutiques (MIRAH).

La zone d'influence indirecte est constituée des sites riverains du sous-projet qui couvre l'espace s'étendant au-delà de 100 m (autour du site). Elle s'étend par extension, à tous les quartiers du sous-projet et par conséquent au département d'Abengourou.

La zone d'influence directe ou restreinte qui couvre le site de la station d'Assoumoukro et les localités riveraines de la station, abritant les différents aménagements prévus et leur voisinage direct (village d'Assoumoukro, voies d'accès).

Tableau 2 : Localités impactées par le sous-projet

Régions	Départements	Sous-Préfecture	Localités (Villages)
Région de l'Indénié-Djuablin	Abengourou	Abengourou	Assoumoukro (Abengourou)

Source : Groupement EnviS Ingénierie / Groupe EFORT, novembre 2024

Les données spécifiques sur les emprises dans le cadre du sous-projet sont résumées ci-après :

Tableau 3 : Données spécifiques sur les emprises dans le cadre du sous-projet

Activité	Localisation	Description de l'état initial	Composante de l'environnement susceptible d'être affectée
Travaux de réhabilitation de la station d'élevage d'Assoumoukro (Abengourou)	Station d'élevage d'Assoumoukro (Abengourou)	La Station d'élevage d'Assoumoukro (Abengourou) où sera réalisé les travaux, appartient au Ministère des Ressources Animales et Halieutiques (MIRAH). Milieu physique et biologique : La Station d'élevage d'Assoumoukro (Abengourou) se situe dans une région, où le relief est assez monotone, presque horizontal avec des formes peu marquées : alternance de croupes convexes-concaves et de zones basses dépressionnaires ; La végétation de la région est, en général, constituée d'îlots de forêts clairsemées et des jachères. Les observations faites sur le terrain ont permis de déterminer trois principales formations végétales. Il s'agit de jachère sur sol hydromorphe, teckeraie non entretenue et vieille jachère	Composantes de l'environnement susceptibles d'être affectées sont : - la flore - la faune : La végétation rudérale sera modifiée. La flore et la végétation ainsi que les habitats des petits reptiles et oiseaux seront détruits pour la réalisation des travaux.  Aperçu de la végétation
		Milieu humain : On retrouve dans cette partie du périmètre quelques arbres fruitiers et d'ombrage et des logements pour les travailleurs la station	Composantes de l'environnement susceptibles d'être affectées sont : - l'activité socioéconomique ; - la santé et sécurité au travail.

Source : Groupement EnviS Ingénierie / Groupe EFORT, novembre 2024

Résultats de la qualité de l'air

L'étude révèle la présence de particules fines (PM_{2,5} et PM₁₀) dans tous les points des zones du projet. En général, les concentrations moyennes mesurées restent inférieures aux valeurs limites de référence établies par la S/DIIC, soit 25 µg/m³ pour les PM_{2,5} et 50 µg/m³ pour les PM₁₀. Les principales sources de ces particules sont la circulation routière, les déplacements des motos sur le site du sous-projet, les activités menées sur place et aux alentours, ainsi que la propagation omniprésente de poussières, notamment accentuée par les conditions climatiques de le harmattan.

Par ailleurs, les concentrations des gaz atmosphériques (CO, COV, NO₂, SO₂, NH₃ et H₂S) mesurées dans les différents points d'évaluation sont globalement inférieures aux limites réglementaires en vigueur en Côte d'Ivoire et aux seuils fixés par l'OMS. Cependant, une exception notable concerne le monoxyde de carbone (CO) au point de mesure P4, situé au village d'Assoumoukro, où une concentration de 4 582 µg/m³ a été relevée. Cette valeur dépasse les recommandations des lignes directrices de l'OMS de 2021 relatives à la qualité de l'air ambiant.

Malgré la présence ponctuelle de CO à des niveaux élevés en dehors du site, l'analyse globale des paramètres des rejets atmosphériques indique que la qualité de l'air dans la zone d'étude reste globalement satisfaisante.

Résultats de la qualité du bruit

Les niveaux sonores mesurés dans la zone du sous-projet, située au village d'Assoumoukro, varient entre 45,7 et 56,1 dB(A) durant la journée, et entre 33,6 et 48,1 dB(A) pendant la nuit. Ces bruits proviennent principalement de la circulation des véhicules et des motos, souvent accompagnée de klaxons, ainsi que de diverses sources environnementales et humaines. Parmi celles-ci figurent les cocoricos des coqs, les caquètements des poules, le pépiement des oiseaux, la stridulation des insectes, les mugissements des bœufs, ainsi que les activités quotidiennes, les conversations des habitants du site et celles des résidents du village d'Assoumoukro.

Ces observations illustrent une ambiance sonore caractéristique des zones rurales et semi-urbaines, influencée à la fois par des activités humaines et des éléments naturels.

Résultats de la qualité de l'eau

Au terme de cette étude, il apparaît que les paramètres analysés des échantillons d'eaux de surface sont, dans l'ensemble, conformes aux normes en vigueur en Côte d'Ivoire. Plus précisément, l'échantillon **E1** présente un taux de conformité de **95,65 %**, avec **4,35 %** de paramètres non conformes. En revanche, les échantillons **E2** et **E3** se révèlent intégralement conformes (100 %) aux exigences fixées par l'Arrêté Interministériel N° 0168/MSHP/MINEF du 3 août 2020, qui établit les normes relatives à la qualité des eaux de surface.

Ces résultats traduisent une qualité globale satisfaisante des eaux de surface dans la zone étudiée, avec un très haut niveau de conformité, hormis quelques écarts mineurs observés sur l'échantillon E1.

F. Enjeux environnementaux et sociaux

Les principaux enjeux environnementaux et sociaux du sous-projet sont :

- **F.1 enjeux environnementaux :**
 - la gestion des déchets ;
 - La gestion des ressources naturels (eau, matériaux, hydrocarbures) ;
 - L'apport de nouveaux risques technologiques dans la zone du sous-projet ;
 - La préservation du milieu naturel (biodiversité et écosystèmes, espèces envahissantes) ;
 - la préservation de la qualité de l'air.
- **F.2 enjeux sociaux :**
 - La maîtrise des ressources en eau par les activités de production d'alevins de la station d'Assoumoukro ;
 - Les retombées économiques et sociales ;
 - Le respect des us et coutumes ;
 - La nécessité de protéger ou de compenser les activités économiques et agricoles

- Le maintien d'un climat de cohésion sociale entre les populations locales et les travailleurs du chantier ;
- La protection des sites sacrés et des sites archéologiques ;
- La préservation de la sécurité et de la santé du personnel de chantier et des populations ;
- Le respect des dispositions légales pour éviter les VBG et VFE
- Le recrutement de la main-d'œuvre et la création d'emplois
- La gestion des plaintes
- La biosécurité.

G. Analyse des variantes

Il a été fait une analyse critique des différentes options/variantes, définies en phase d'étude de faisabilité en tenant compte du site, de la technologie, financière, de la conception et de l'exploitation selon le cas en termes de : impacts potentiels sur l'environnement ; caractère opérationnel et pratique, rentabilité des variantes proposées ; choix du site, de la conception et de la technologie ; techniques de construction, phasage planning ; modes d'exploitation et d'entretien.

Les alternatives analysées sont :

- alternative 0 : pas de sous-projet ;
- alternative 1 : sous-projet standard ;
- alternative 2 : sous-projet actuel.

L'alternative « sous-projet actuel » correspond à la réalisation du sous-projet avec la prise en compte de la dimension sociale et environnementale dans les travaux. Elle s'appuie sur la réhabilitation de la station d'alevinage d'Assoumoukro (Abengourou). En outre, il prendra également en compte les autres modifications résultant de l'analyse par le comité interministériel de validation des rapports de l'EIES de l'ANDE. Elle améliorera les conditions de travail des équipes de la station.

H. Impacts, risques et mesures de protection E&S du sous-projet

Les impacts (négatifs et positifs) et risques E&S ainsi que les mesures de protection E&S du sous-projet sur les milieux physiques, biologiques et humains sont présentés dans le tableau ci-après.

PHASE D'INSTALLATION	
IMPACTS POSITIFS	MESURES DE BONIFICATION
Opportunités d'emplois temporaires	- Inciter l'entreprise des travaux à privilégier le recrutement de la main d'œuvre dans les localités du département d'Abengourou, afin de maximiser l'impact économique direct sur les populations riveraines.
Brassage culturel	- Faire élaborer un code de bonne conduite et règlement intérieur par l'entreprise des travaux et les divulguer auprès des employés - Faire signer ce code par chaque travailleur pour leur engagement individuel - Sensibiliser les ouvriers au respect des us et coutumes des populations des localités de la zone de sous-projet, en mettant un accent particulier sur les pratiques sociales et culturelles propres à la zone du projet.
Développement des Activités Génératrices de Revenus (AGR)	- Utilisation des ressources locales : Favoriser le développement économique local en utilisant prioritairement des ressources issues de la région (matériaux de construction, services de restauration, transport, etc.). - Soutien aux initiatives locales : Collaborer avec les autorités locales pour identifier et soutenir les AGR spécifiques pouvant être associées au chantier (petits commerces, coopératives, etc.).
Développement de l'économie locale Opportunités d'affaires pour les entreprises recrutées	Soutien aux PME locales : - Privilégier le recrutement des PME de la région du sous-projet pour des services tels que la fourniture de matériaux de construction, les équipements de bureau, la sécurité et la logistique du chantier. - Encourager la collaboration avec des prestataires locaux pour les travaux de sous-traitance non techniques. - Approvisionnement local : Se ravitailler en carburant et autres consommables dans les stations-services et commerces locaux pour soutenir l'économie régionale.
IMPACTS NÉGATIFS	MESURES D'ATTENUATION
Emissions de poussière et rejets atmosphériques	- Respecter les règles de limitation de vitesse des véhicules et engins lourds à 20 km/h sur le chantier - Arroser périodiquement les zones sensibles (terrains, routes d'accès, zones de chargement/déchargement) selon la nécessité, surtout en saison sèche - Couvrir les matériaux transportés (sable, gravier, ciment, etc.) avec des bâches pour limiter la dispersion des poussières. - Utiliser des engins et les véhicules adaptés aux activités (camions, pelles, chargeuses) et maintenir leur bon état grâce à des entretiens périodiques obligatoires.
Modification des vues habituelles	- Regrouper les terres végétales et autres déblais sur des sites identifiés à cet effet, à l'intérieur ou à proximité du chantier, en vue de leur réutilisation pour le remblaiement et le réaménagement des zones affectées. - Évacuer et traiter les déchets solides (plastiques, métaux, emballages de ciment) par des structures agréées par le MINEDDTE (déchets dangereux) ou le MINHAS (déchets non dangereux). - Privilégier la valorisation des déchets inertes pour les travaux secondaires (remblais, plateforme de chantier). - Tenir un journal de gestion des déchets, consignait les volumes produits, évacués et traités.

Dégradation localisée et risque de contamination des sols	- Élaborer un Plan Particulier de Gestion et d'Élimination des Déchets (PPGED) incluant : - Un suivi précis des hydrocarbures, huiles usées et autres produits polluants. - La mise en place de zones spécifiques pour le stockage et la gestion des produits dangereux (sur plateformes étanches). - En cas de fuite ou déversement accidentel : - Excaver immédiatement les sols contaminés et les conditionner pour évacuation par une structure agréée (reconnue par le CIAPOL). - Installer des kits anti-pollution sur les sites sensibles (barrages absorbants, bacs de rétention). - Réaliser les fouilles dans les zones habitées manuellement, dans la limite stricte des emprises nécessaires pour la pose des conduites. - Réhabiliter les zones dégradées (par les travaux ou les déversements accidentels) grâce à un remblaiement avec les matériaux appropriés.
Risque de pollution lié au sédiments (boues) issus du curage	- Faire l'analyse des boues de curage, avant le démarrage des travaux, - Faire selon les résultats (DND ou DD) : - le traitement chimique pour extraire les métaux et détruire les micropolluants organiques - l'utilisation de techniques végétales, pour la dépollution. - Le traitement biologique quant à lui se sert de microorganisme pour dégrader les polluants contenus dans les boues de curage.
Risque lié à la biosécurité	Pour une maîtrise des risques liés à la biosécurité, les mesures suivantes doivent être prises : - Élaborer et mettre en œuvre le Plan Particulier de Gestion et d'Élimination des Déchets (PPGED). - Mettre en place un programme de surveillance sanitaire de la qualité de l'eau pour prévenir la propagation d'agent pathogène. - Effectuer régulièrement des analyses microbiologiques et chimiques sur l'eau du barrage 1 et des étangs afin de détecter toute contamination potentielle. - Éliminer de manière sécurisée les boues et autres résidus issus du curage pour éviter leur dispersion dans l'environnement. - Prévenir les risques de contamination croisée en assurant une séparation stricte entre les eaux usées et l'eau d'alimentation des étangs. - Former et sensibiliser le personnel aux bonnes pratiques d'hygiène et aux protocoles de gestion des risques sanitaires. - Stocker et manipuler les produits de traitement et désinfectants dans des conditions sécurisées pour éviter tout risque d'intoxication ou de pollution accidentelle. - Mettre en place un plan d'urgence sanitaire pour réagir rapidement en cas de contamination des alevins et des étangs.
Risque de rupture de la digue du barrage 1	- Afin de maîtriser les risques liés à une rupture de la digue du barrage 1, un dispositif de surveillance périodique, de contrôle de la structure du barrage 1, un programme de surveillance préventive d'inspection de la structure du barrage en mettant un accent particulier sur la digue et le dévidoir, en phase d'installation, doit être mise en place.
Contamination et pollution des eaux de surface	- Interdire toute activité non essentielle à moins de 50 mètres des cours d'eau. - Réaliser le stockage des produits chimiques ou polluants sur des aires étanches et aménagées avec des bacs de rétention.

	- Veiller à ce que les opérations de maintenance des engins se fassent uniquement dans des zones contrôlées pour éviter les fuites accidentelles. - Élaborer un Plan de Gestion des Eaux Pluviales, pour canaliser les eaux ruisselant sur le chantier et prévenir le transport des polluants vers les cours d'eau.
Atteinte à la santé et sécurité des populations suite aux accidents de travail, de circulation et aux nuisances respiratoires et sonores	- Informer et sensibiliser les populations riveraines sur la nature des travaux, les gênes possibles, le planning d'exécution des travaux et les précautions sécuritaires à adopter avant le début des travaux - Tenir à jour les visites techniques des engins et véhicules - Maintenir la population loin du champ d'actions des engins et matériels de chantier - Signaler les chantiers de manière à les rendre visibles de jour comme de nuit - Installer des panneaux de signalisation des travaux à l'entrée et à la sortie des villages concernés par les travaux et avec des indicateurs lumineux la nuit pour éviter les accidents (routière, signaux de chantier, etc.) - Sensibiliser les populations avant le début des travaux, en mettant l'accent sur : - Les nuisances possibles (bruit, poussière, trafic). - Les mesures de sécurité et les voies de circulation à éviter. - Installer des panneaux de signalisation lumineux (jour et nuit) aux abords des chantiers et à proximité des villages ou campements. - Limiter la vitesse des véhicules de chantier à 20 km/h et installer des radars mobiles ou des ralentisseurs. - Aménager des clôtures de sécurité autour des zones sensibles (fouilles, stockages, engins). - Maintenir un éclairage adéquat sur les chantiers, particulièrement la nuit, pour réduire les risques d'accidents.
Risque de transmission/propagation des IST/VIH/SIDA Grossesses précoces et risques de déscolarisation des jeunes filles	- Organiser des campagnes régulières de sensibilisation (au moins 3 : avant, pendant et après les travaux) pour les travailleurs et les populations locales sur les IST, VIH/SIDA, grossesses précoces et déscolarisation des jeunes filles. - Recruter une ONG spécialisée pour mettre en œuvre ces campagnes. - Élaborer un code de bonne conduite et un règlement intérieur, à respecter par tout le personnel et les sous-traitants.
Risque de destruction de biens archéologiques	- Lors des fouilles, en cas de découverte des vestiges d'intérêt culturel, historique ou archéologique, les mesures suivantes doivent être prises par l'entreprise : - o arrêter immédiatement les travaux dans la zone concernée et informer la MdC - o aviser immédiatement le chef du village/campement, du canton, le Sous-Préfet ou Préfet (selon la zone de la découverte) qui en informera la Direction Régionale de la Culture et de la Francophonie d'Abengourou - o déterminer un périmètre de protection et le baliser sur le site - o s'interdire d'enlever et de déplacer les objets et les vestiges et veiller à ce que d'autres personnes étrangères au chantier ne le fassent pas - o attendre la décision des autorités avant de continuer les travaux sur le site de la découverte.
Risque de conflits sociaux entre les travailleurs de l'entreprise et les populations riveraines	- Recruter prioritairement la main d'œuvre locale - Informer et sensibiliser les populations locales et les travailleurs sur les risques de conflits sociaux

Non-respect des us et coutumes	- Sensibiliser le personnel du chantier au respect des us et coutumes des populations locales - Faire élaborer un code de bonne conduite et le règlement intérieur (RI) de l'entreprise des travaux. Ce code traitera des règles générales et permanentes relatives à la discipline au travail, du respect des droits de l'homme. Tous les employés de l'entreprise ainsi que ceux de ses éventuels sous-traitants devront impérativement se soumettre aux dispositions dudit code et du RI - Informer et sensibiliser le personnel de chantier (y compris la MdC) au respect scrupuleux du code de bonne conduite et du RI - Faire signer ce code par chaque travailleur pour leur engagement individuel.
Violences Basées sur le Genre (VBG) : Exploitation et les abus sexuels (EAS) - harcèlement sexuel (HS)	- Informer et sensibiliser les populations, notamment le groupe vulnérable et les travailleurs sur les risques de VBG, d'exploitation et d'abus sexuels (EAS) de harcèlement sexuel (HS) les mesures de prévention des VBG, le mécanisme de gestion des plaintes liées au sous-projet qui sera mis en place et des dispositions qui seront prises en cas de situations de VBG sur le chantier - Diffuser largement le mécanisme de gestion des plaintes auprès des populations et de la société civile - Faire élaborer un code de bonne conduite et un règlement intérieur par l'entreprise des travaux. Ce code traitera des règles générales et permanentes relatives à la discipline au travail, du respect des droits de l'homme en insistant sur les répressions liées au harcèlement moral, aux violences physiques, au proxénétisme, harcèlement et violences sexuels. Tous les employés de l'entreprise ainsi que ceux de ses sous-traitants devront impérativement signer ce code et se soumettre aux dispositions dudit code - Informer et sensibiliser tout le personnel de chantier sur le contenu du code de bonne conduite et du règlement intérieur et à son respect scrupuleux - Faire signer ce code par chaque travailleur pour leur engagement individuel.
Conflits sociaux dus au mode de recrutement de la main d'œuvre locale qui pourrait être perçu comme injuste par les populations riveraines	- Privilégier le recrutement de la main d'œuvre locale pour les activités ne nécessitant pas de qualification spécifique (en dehors du personnel clé) - Associer les autorités administratives et coutumières de la zone du sous-projet au recrutement de la main d'œuvre locale, pour éviter toute suspicion, toute perception d'injustice pouvant entraîner des conflits sociaux.
Risque d'exploitation des enfants (emploi et travail des enfants sur le chantier)	- Elaborer une procédure de recrutement basée sur le cadre juridique local et le PGMO du sous projet - Interdire strictement l'emploi des enfants (personnes de moins de 16 ans) au sein de l'entreprise des travaux conformément au code du travail ivoirien - Définir clairement dans le code de bonne conduite de l'entreprise, les règles générales et permanentes y compris les sanctions relatives à l'exploitation des enfants
Risque de conflits sociaux dû au mécontentement des travailleurs vis-à-vis de leurs responsables, relativement aux conditions de travail	- Etablir des contrats pour chaque travailleur et respecter les droits des travailleurs conformément au code du travail ivoirien - Faire élaborer un code de bonne conduite et règlement intérieur par l'entreprise des travaux - Informer et sensibiliser les travailleurs sur le contenu dudit et veiller à son respect scrupuleux - Faire signer ce code par chaque travailleur pour leur engagement individuel.

Atteinte à la santé et sécurité des travailleurs Accident de travail Exposition aux nuisances de chantier et à une collision due à la circulation des engins, manutention des charges	- Faire élaborer par l'entreprise des travaux, un plan hygiène-santé-sécurité pour le chantier - Former le personnel de chantier sur les questions d'hygiène, de sécurité au travail, d'habilitation électrique, en sauvetage secourisme du travail et aux mesures d'urgence à prendre en cas d'accident avant l'arrivée des secours spécialisés externes - Doter chaque employé, d'Equipements de Protection Individuelle (EPI) de chantier adaptés (chaussures, casques, gants, bouchons à oreilles, harnais de sécurité, etc.) pour tout type de travaux à effectuer - Equiper les chantiers d'une infirmerie pour les premiers soins et évacuer les malades et/ou les blessés graves vers les centres de santé les plus proches avec lesquels l'entreprise aura signé des conventions - Equiper les chantiers de boîtes à pharmacie - Interdire les mouvements des personnels du chantier sous des charges suspendues ou de faire passer des charges au-dessus des personnels afin de prévenir des accidents - Stocker de manière sécurisée, tous les liquides inflammables ainsi que les chiffons imprégnés de ces liquides ou de substances grasses dans des récipients métalliques, étanches et clos et assurer leur transport et leur traitement par une structure agréée par le CIAPOL - Assurer le premier secours au moyen d'extincteurs portatifs en nombre suffisant, aisément accessibles et maintenus en bon état de fonctionnement sur la base-vie/base de chantier et dans les véhicules de chantier - Equiper les bâtiments de matériaux combustibles d'extincteurs, mettre une affiche indiquant le type de matériel d'extinction et de sauvetage existant dans le local ou aux abords, ainsi que les manœuvres à exécuter en cas d'incendie ou d'accident, les noms des personnes désignées pour y prendre part, ainsi que les numéros d'appel d'urgence des pompiers - Limiter les heures d'exposition des travailleurs aux sources de nuisances en respectant les horaires de travail - Faire vacciner le personnel du chantier contre le tétanos, la méningite et la fièvre typhoïde - Disposer de monteuses et démonteuses d'échafaudage (et les échafaudages par des plaques avec des pieds stabilisés (construction de la base travaux) - Eriger des équipements de protection collective tels que les garde-corps de montage et de sécurité, les plaques pour pieds d'échafaudage pour la stabilité des échafaudages, pour protéger toutes les personnes travaillant sur un échafaudage.
Maladies hydriques ou liées à l'eau	- Distribuer des moustiquaires imprégnées et élaborer des campagnes de sensibilisation sur leur usage en appui avec l'INHP - Elaborer des campagnes de destruction des nids de moustiques et mouches tsé-tsé - S'imprégner régulièrement des statistiques des maladies liées à l'eau auprès du district sanitaire et renforcer ces mesures
PHASE DE CONSTRUCTION	
IMPACTS POSITIFS	MESURES DE BONIFICATION
Opportunités d'emplois temporaires	- Inciter l'entreprise des travaux retenues à privilégier le recrutement de la main d'œuvre locale
Brassage culturel	- Faire élaborer un code de bonne conduite et règlement intérieur par l'entreprise des travaux et les divulguer auprès des employés

	- Faire signer ce code par chaque travailleur pour leur engagement individuel - Sensibiliser les ouvriers au respect des us et coutumes des populations des localités de la zone de sous-projet.
Développement des Activités Génératrices de Revenus (AGR)	- Contribuer au développement local par l'utilisation des ressources locales (matériaux, services, etc.).
Développement de l'économie locale Opportunités d'affaires pour les entreprises recrutées	- Privilégier le recrutement des PME de la région du sous-projet pour la fourniture des matériaux, des matériels de bureau et pour la sécurité du chantier - Se ravitailler en carburant dans les stations-services locales.
IMPACTS NÉGATIFS	MESURES D'ATTENUATION
Emissions de poussière et de fumée dans l'air	- Respecter les règles de limitation de vitesse des véhicules et engins lourds à 30 km/h sur le chantier - Arroser périodiquement les plates-formes des travaux (au moins deux (2) fois par jour) en saison sèche - Mettre une bâche de protection sur les camions transportant les matériaux - Utiliser des engins et les véhicules en bon état - Réaliser les inspections, les contrôles et les entretiens périodiques des engins et les véhicules selon les règlements de visite techniques en vigueur réglementation en vigueur sur les visites techniques et l'état des engins roulant autorisés à la circulation
Modification des vues habituelles	- Regrouper les terres végétales (déchets inertes) et immondices générées par les activités du chantier sur les sites prévus à cet effet pour leur réutilisation - Faire systématiquement évacuer et traiter les déchets par des structures agréées
Dégradation localisée et risque de contamination des sols	- Veiller au bon état de maintenance des véhicules et engins utilisés - Elaborer et mettre en œuvre un Plan Particulier de Gestion et d'Elimination des déchets (PPGED) - En cas de versement accidentel d'hydrocarbures, excaver et mettre le sol contaminé dans des sacs ou bacs avant de les évacuer par une structure agréée par le MINEDDTE sur des sites autorisés - Stocker les huiles de vidange usagées ou autres déchets d'hydrocarbures dans des fûts étanches et les acheminer vers les structures agréées par le MINEDDTE pour leur traitement - Stationner les engins et les camions sur des aires étanches - Respecter les superficies délimitées pour les fouilles - Réaliser autant que possible, les fouilles en tranchées manuellement sur les sections habitées des quartiers et villages pour ne se limiter qu'aux emprises nécessaires pour la pose des conduites - Réhabiliter les zones creusées accidentellement en faisant du remblai - Aménager des aires spécifiques (bétonnage, présence de film polyane, etc.) pour les ateliers et le stockage des produits polluants et dangereux.
Contamination et pollution des eaux de surface Risque de pollution lié aux sédiments (boues) issus du curage Risque de	- Elaborer et mettre en œuvre un Plan Particulier de Gestion et d'Elimination des Déchets (PPGED) - Stationner les engins et les camions et stocker les contenants de produits chimiques (adjuvants) ou de d'hydrocarbures sur des aires étanches - Interdire toute activité à proximité des cours d'eau

pollution lié aux sédiments (boues) issus du curage Risque lié à la pollution des eaux (déversement d'eaux usées, de produits chimiques) Risque lié à la biosécurité	
Risque de destruction de biens archéologiques	- Lors des fouilles, en cas de découverte des vestiges d'intérêt culturel, historique ou archéologique, les mesures suivantes doivent être prises par l'entreprise : - arrêter immédiatement les travaux dans la zone concernée et informer la MdC - aviser immédiatement le chef du village/campement, du canton, le Sous-Préfet ou Préfet (selon la zone de la découverte) qui en informera la Direction Régionale de la Culture et de la Francophonie d'Abengourou - déterminer un périmètre de protection et le baliser sur le site - s'interdire d'enlever et de déplacer les objets et les vestiges et veiller à ce que d'autres personnes étrangères au chantier ne le fassent pas - attendre la décision des autorités avant de continuer les travaux sur le site de la découverte.
Risque de conflits sociaux entre les travailleurs de l'entreprise et les populations riveraines Non-respect des us et coutumes	- Recruter prioritairement la main d'œuvre locale - Informer et sensibiliser les populations locales et les travailleurs sur les risques de conflits sociaux - Sensibiliser le personnel du chantier au respect des us et coutumes des populations locales - Faire élaborer un code de bonne conduite et le règlement intérieur (RI) de l'entreprise des travaux. Ce code traitera des règles générales et permanentes relatives à la discipline au travail, du respect des droits de l'homme. Tous les employés de l'entreprise ainsi que ceux de ses éventuels sous-traitants devront impérativement se soumettre aux dispositions dudit code et du RI - Informer et sensibiliser le personnel de chantier (y compris la MdC) au respect scrupuleux du code de bonne conduite et du RI - Faire signer ce code par chaque travailleur pour leur engagement individuel.
Risque de conflits sociaux entre les travailleurs de l'entreprise et les populations riveraines Non-respect des us et coutumes	- Recruter prioritairement la main d'œuvre locale de la zone des travaux pour les postes autres que ceux du personnel clé surtout les travaux de fouilles - Informer et sensibiliser les populations locales et les travailleurs sur les risques de conflits sociaux - Sensibiliser le personnel du chantier au respect des us et coutumes des populations locales - Faire élaborer un code de bonne conduite et le règlement intérieur (RI) de l'entreprise des travaux. Ce code traitera des règles générales et permanentes relatives à la discipline au travail, du respect des droits de l'homme. Tous les employés de l'entreprise ainsi que ceux de ses éventuels sous-traitants devront impérativement se soumettre aux dispositions dudit code et du RI - Informer et sensibiliser le personnel de chantier (y compris la MdC) au respect scrupuleux du code de bonne conduite et du RI - Faire signer ce code par chaque travailleur pour leur engagement individuel.

Violences Basées sur le Genre (VBG) : Exploitation et les abus sexuels (EAS) - harcèlement sexuel (HS)	- Informer et sensibiliser les populations, notamment le groupe vulnérable et les travailleurs sur les risques de VBG, d'exploitation et d'abus sexuels (EAS) de harcèlement sexuel (HS) les mesures de prévention des VBG, le mécanisme de gestion des plaintes liées au sous-projet qui sera mis en place et des dispositions qui seront prises en cas de situations de VBG sur le chantier - Diffuser largement le mécanisme de gestion des plaintes auprès des populations et de la société civile - Faire élaborer un code de bonne conduite et un règlement intérieur par l'entreprise des travaux. Ce code traitera des règles générales et permanentes relatives à la discipline au travail, du respect des droits de l'homme en insistant sur les répressions liées au harcèlement moral, aux violences physiques, au proxénétisme, harcèlement et violences sexuels. Tous les employés de l'entreprise ainsi que ceux de ses sous-traitants devront impérativement signer ce code et se soumettre aux dispositions dudit code - Informer et sensibiliser tout le personnel de chantier sur le contenu du code de bonne conduite et du règlement intérieur et à son respect scrupuleux - Faire signer ce code par chaque travailleur pour leur engagement individuel.
Conflits sociaux dus au mode de recrutement de la main d'œuvre locale qui pourrait être perçu comme injuste par les populations riveraines	- Privilégier le recrutement de la main d'œuvre locale pour les activités ne nécessitant pas de qualification spécifique (en dehors du personnel clé) - Associer les autorités administratives et coutumières de la zone du sous-projet au recrutement de la main d'œuvre locale, pour éviter toute suspicion, toute perception d'injustice pouvant entraîner des conflits sociaux.
Risque d'exploitation des enfants (emploi et travail des enfants sur le chantier)	- Elaborer une procédure de recrutement basée sur le cadre juridique local et le PGMO du projet - Interdire strictement l'emploi des enfants (personnes de moins de 16 ans) au sein de l'entreprise des travaux conformément au code du travail ivoirien - Définir clairement dans le code de bonne conduite de l'entreprise, les règles générales et permanentes y compris les sanctions relatives à l'exploitation des enfants
Risque de conflits sociaux dû au mécontentement des travailleurs vis-à-vis de leurs responsables, relativement aux conditions de travail	- Etablir des contrats pour chaque travailleur et respecter les droits des travailleurs conformément au code du travail ivoirien - Faire élaborer un code de bonne conduite et règlement intérieur par l'entreprise des travaux - Informer et sensibiliser les travailleurs sur le contenu dudit et veiller à son respect scrupuleux - Faire signer ce code par chaque travailleur pour leur engagement individuel.
Atteinte à la santé et sécurité des travailleurs Accident de travail Maitrise des risque d'inondation Risque de rupture de la digue du barrage 1	- Faire élaborer par l'entreprise des travaux, un plan hygiène-santé-sécurité pour le chantier - Former le personnel de chantier sur les questions d'hygiène, de sécurité au travail, d'habilitation électrique, en sauvetage secourisme du travail et aux mesures d'urgence à prendre en cas d'accident avant l'arrivée des secours spécialisés externes - Doter chaque employé, d'Equipements de Protection Individuelle (EPI) de chantier adaptés (chaussures de sécurité, casques, gants, bouchons à oreilles, etc.) pour tout type de travaux à effectuer - Equiper les chantiers d'une infirmerie pour les premiers soins et évacuer les malades et/ou les blessés graves vers les centres de santé les plus proches avec lesquels l'entreprise aura signé des conventions - Equiper les chantiers de trousse de secours

Exposition aux nuisances de chantier et à une collision due à la circulation des engins, manutention des charges	- Interdire les mouvements des personnels du chantier sous des charges suspendues ou de faire passer des charges au-dessus des personnels afin de prévenir des accidents - Stocker de manière sécurisée, tous les liquides inflammables ainsi que les chiffons imprégnés de ces liquides ou de substances grasses dans des récipients métalliques, étanches et clos et assurer leur transport et leur traitement par une structure agréée par le MINEDDTE - Assurer le premier secours au moyen d'extincteurs portatifs en nombre suffisant, aisément accessibles et maintenus en bon état de fonctionnement sur la base-vie/base de chantier et dans les véhicules de chantier - Equiper les bâtiments de matériaux combustibles d'extincteurs, mettre une affiche indiquant le type de matériel d'extinction et de sauvetage existant dans le local ou aux abords, ainsi que les manœuvres à exécuter en cas d'incendie ou d'accident, les noms des personnes désignées pour y prendre part, ainsi que les numéros d'appel d'urgence des pompiers - Limiter les heures d'exposition des travailleurs aux sources de nuisances en respectant les horaires de travail - Faire vacciner le personnel du chantier contre le tétanos, la méningite et la fièvre typhoïde - Sécuriser les monteurs et les échafaudages par des plaques avec des pieds stabilisés - Disposer d'opérateurs (personne responsable du montage/démontage d'échafaudage) ayant suivi une formation échafaudage : montage, démontage et utilisation notamment lors des travaux en hauteur - Eriger des équipements de protection collective tels que les garde-corps de montage et de sécurité, les plaques pour pieds d'échafaudage pour la stabilité des échafaudages, pour protéger toutes les personnes travaillant sur un échafaudage.
Maladies hydriques ou liées à l'eau	- Distribuer des moustiquaires imprégnées et organiser des campagnes de sensibilisation sur l'usage de la moustiquaire imprégnée en appui avec l'INHP - Elaborer des campagnes de destruction des nids de moustiques et mouches tsé-tsé - S'imprégner régulièrement des statistiques des maladies liées à l'eau auprès du district sanitaire et renforcer ces mesures
PHASE D'EXPLOITATION ET D'ENTRETIEN	
IMPACTS POSITIFS	MESURES DE BONIFICATION
Opportunité d'emploi	- Inciter l'exploitant à recruter la main d'œuvre dans les localités du département d'Abengourou pour les travaux de maintenance
Exploitation de la station Exploitation des bâtiments et autres installations (parking, guérite, magasin, etc.) Exploitation des étangs piscicole et production d'alevins Entretien et maintenance divers- Opération d'entretien et de maintenance	- Faire la promotion de aquaculture - Suivre constamment la qualité de la ressource en eau - Sensibiliser et former les populations locales sur la prévention et la gestion des conflits - Rendre opérationnel les comités de gestion des plaintes, - Former les producteurs sur les itinéraires agricoles des spéculations à forte valeur ajoutée (produire à contre saison) - Sensibiliser les populations sur les risques liés à présence du barrage 1 - Former de sauveteurs (maître-nageur) dans la zone du projet - Distribuer les moustiquaires imprégnées aux populations riveraines.

du barrage et du système d'alimentation en eau des étangs	- Sensibiliser les populations sur les maladies hydriques
IMPACTS NÉGATIFS	MESURES D'ATTENUATION
Accident de travail	- Doter les travailleurs d'EPI adapté selon le type de travail à effectuer - Sensibiliser les travailleurs sur les risques liés à leur activité - Recruter du personnel qualifié et former le personnel recruté localement - Annoncer les zones de chantier par des panneaux de signalisation « attention chantier » et des panneaux de limitation de vitesse. - Former de sauveteurs (maître-nageur) dans la zone du projet - Mettre en place des consignes de sécurité pour les travaux en milieu ou abord du plan d'eau (port de gilets type SOLAS-bouée de sauvetage, etc.)
Risque lié à la biosécurité	Pour une maîtrise des risques liés à la biosécurité, les mesures suivantes doivent prises : - Élaborer et mettre en œuvre le Plan Particulier de Gestion et d'Élimination des Déchets (PPGED). - Mettre en place un programme de surveillance sanitaire de la qualité de l'eau pour prévenir la propagation agent pathogène. - Effectuer régulièrement des analyses microbiologiques et chimiques sur l'eau du barrage 1 et des étangs afin de détecter toute contamination potentielle. - Éliminer de manière sécurisée les boues et autres résidus issus du curage pour éviter leur dispersion dans l'environnement. - Prévenir les risques de contamination croisée en assurant une séparation stricte entre les eaux usées et l'eau d'alimentations des étangs. - Former et sensibiliser le personnel aux bonnes pratiques d'hygiène et aux protocoles de gestion des risques sanitaires. - Stocker et manipuler les produits de traitement et désinfectants dans des conditions sécurisées pour éviter tout risque d'intoxication ou de pollution accidentelle. - Mettre en place un plan d'urgence sanitaire pour réagir rapidement en cas de contamination des alevins et des étangs
Risque lié à la gestion des boues issues du curage des étangs et du barrages 1	- Élaborer et mettre en œuvre le Plan Particulier de Gestion et d'Élimination des Déchets (PPGED). - Mettre en place un programme de surveillance sanitaire de la qualité de l'eau pour prévenir la propagation agent pathogène. - Effectuer régulièrement des analyses microbiologiques et chimiques sur l'eau du barrage 1 et des étangs afin de détecter toute contamination potentielle. - Éliminer de manière sécurisée les boues et autres résidus issus du curage pour éviter leur dispersion dans l'environnement. - Prévenir les risques de contamination croisée en assurant une séparation stricte entre les eaux usées et l'eau d'alimentations des étangs. - Former et sensibiliser le personnel aux bonnes pratiques d'hygiène et aux protocoles de gestion des risques sanitaires.

	- Stocker et manipuler les produits de traitement et désinfectants dans des conditions sécurisées pour éviter tout risque d'intoxication ou de pollution accidentelle. - Mettre en place un plan d'urgence sanitaire pour réagir rapidement en cas de contamination des alevins et des étangs
Risque de panique pour un Etablissement Recevant Public	Pour la maîtrise des risques de panique dans un Établissement Recevant du Public (ERP) comme la station d'alevinage d'Assoumoukro, les mesures spécifiques pour garantir la sécurité des occupants et de limiter les risques en cas de sinistre doivent être prises. Les éléments clés pour gérer le risque de panique dans un ERP sont : • Conception et aménagement : - Construire les bâtiments de manière à faciliter l'évacuation rapide et en sécurité des occupants. - Faire la conception de sorte à permettre l'intervention des secours et la limitation de la propagation du feu. - Faire la conception de sorte à assurer une protection suffisante des personnes, avec des sorties (2 au minimum), des dégagements et des espaces d'attente sécurisés. - Utiliser des matériaux de construction résistants au feu. • Prévention et gestion de l'Incendie: - Équiper les bâtiments de dispositifs de détection et de lutte contre les incendies (alarme incendie, système d'extinction automatique, etc.). - Afficher un plan d'évacuation. - Faire des formations sur les risques incendie à l'endroit du personnel et des occupants. - Faire des exercices d'évacuation régulièrement. • Alarme et Avertissement: - Mettre en place un système d'alarme fiable et audible pour avertir les occupants en cas de sinistre. - Installer des dispositifs d'avertissement pour signaler les zones à risque. • Supervision et Sécurité: - Mettre en place un service de surveillance pour assurer la sécurité des occupants et faciliter l'évacuation. - Mettre en place des moyens de secours contre l'incendie adaptés aux risques de l'ERP. • Formation et Exercices: - Former le personnel de l'ERP (la station) aux gestes de sécurité et aux procédures d'évacuation. - Organiser des exercices d'évacuation réguliers pour vérifier l'efficacité des dispositifs et de la formation. • Contrôle et Inspection: - Faire des inspections régulières par des professionnels pour vérifier la conformité de l'ERP aux normes de sécurité. - Faire des contrôles pour vérifier le bon fonctionnement des dispositifs de sécurité et des moyens de secours.
PHASE DE CESSATION D'ACTIVITÉS/ FERMETURE	
IMPACTS POSITIFS	MESURES DE BONIFICATION
Opportunité d'emplois pour les populations locales, liée au recrutement	Recruter la main-d'œuvre locale (mêmes dispositions que celles de la phase préparatoire : recrutement des populations locales en lien avec les autorités coutumières de manière transparente, rémunération conformément aux barèmes et délais légaux, etc.).

de personnel pour les travaux de démolition/ déconstruction et terrassement/ remblaiement du site	
1	MESURES D'ATTENUATION
Contamination/ pollution de l'air par la poussière, dans le cadre des opérations de démolition et de terrassement/ remblaiement	- Arroser d'eau au préalable, les infrastructures et bâtiments à démolir afin de minimiser les émissions de poussière Couvrir les déchets générés par les travaux (par du polyane, bâches, etc.) avant leur évacuation hors du site.
Contamination/ pollution de l'air par les rejets atmosphériques des engins et véhicules de chantier dans le cadre des opérations de démolition et de terrassement/ remblaiement	- Utiliser des véhicules ayant leurs visites techniques réglementaires à jour et assurer leurs entretiens techniques Organiser des rencontres d'information et d'échanges sur le planning d'intervention qui se tiendront avec le voisinage exposé aux nuisances des émissions sonores.
Pollutions acoustiques liées aux émissions de bruits dans le cadre des opérations de démolition et de terrassement/ remblaiement	- Utiliser des véhicules ayant leurs visites techniques réglementaires à jour et assurer leurs entretiens techniques Organiser des rencontres d'information et d'échanges sur le planning d'intervention qui se tiendront avec le voisinage exposé aux nuisances des émissions sonores.
Contamination/ pollution du sol et des eaux de surface (rivière Kpakpidji et lagune Ebrié) par des déversements ponctuels de produits dangereux (carburant, huiles hydrauliques, etc.) et les déblais de chantier dans le cadre des opérations de démolition et de terrassement/ remblaiement	- Réaliser au préalable l'entretien technique des véhicules et traiter toutes les défaillances détectées lors des travaux Stocker temporairement les déblais éloignés de la lagune et de la rivière et hors les drains de ruissellement des eaux pluviales puis tous les évacuer à la fin des opérations de démolitions
Perturbation du trafic routier dans le cadre des opérations de démolition et de terrassement/ remblaiement	- Echanger avec les autorités coutumières de Assoumoukro sur le planning de replis et en informer les populations Interdire les stationnements des véhicules des travaux sur les voies de circulation (sauf cas de forces majeurs (dysfonctionnement des véhicules, récupération d'objets tombés) et sensibiliser les conducteurs
Risque de plaintes et conflits lié aux impacts générés par les opérations et le non-recrutement de populations locales dans le cadre des opérations de démolition et de terrassement/ remblaiement	- Appliquer et suivre strictement les mesures de prévention et de gestion des impacts potentiels et risques environnementaux et sociaux Solliciter les autorités coutumières Assoumoukro et des localités riveraines dans le cadre du recrutement de personnel local pour les travaux.

Source : Groupement EnviS Ingénierie / Groupe EFORT, novembre 2024

I. Consultation des parties prenantes

La consultation des parties prenantes se situe dans le cadre réglementaire déterminant les règles et procédures applicables aux études relatives à l'impact environnemental des projets de développement, et les NES de la Banque mondiale.

Dans le cadre de l'EIES du sous-projet de de la Station, les séances d'information et de consultations des parties prenantes ont été réalisées du 02 novembre 2024 au 20 décembre 2024. Ces séances ont eu pour objectifs principaux de :

- informer et consulter les autorités administratives (Préfet d'Abengourou, directeurs départementaux de l'agriculture, de la construction, la direction des eaux et forêt et Mairie) les autorités coutumières (Chef de village, notables), les responsables des femmes, les responsables d'organisations de jeunesse et les ONG des localités dans la zone d'influence du sous-projet ;
- recueillir les avis et suggestions des populations directement concernées par le sous-projet.

Les entités rencontrées sont : la Préfecture d'Abengourou, la direction départementale de l'agriculture d'Abengourou, la direction départementale de la construction, du logement et de l'urbanisme d'Abengourou, la direction régionale de la santé et de l'hygiène publique et de la Couverture Maladie Universelle d'Abengourou, la direction départementale des ressources animales et halieutiques d'Abengourou, la direction régionale de l'hydraulique d'Abengourou, les chefferies des localités concernées par le sous-projet et les associations des jeunes et femmes des localités concernées.

A l'issue des différentes rencontres, conscientes que la production d'alevins est nécessaire au développement de la piscicole et à une forte contribution à la sécurité alimentaire et que la réalisation du sous-projet est une solution apportée à l'amélioration de la sécurité alimentaire en Côte d'Ivoire, les populations et autorités sont favorables et attendent impatiemment la réalisation des travaux. Toutefois, des préoccupations et des suggestions ont été formulées pour que la mise en œuvre du sous-projet soit une réussite pour toutes les parties prenantes. Il s'agit :

Préoccupations

Elles concernent :

- la gestion des nuisances lumineuses et sonores ;
- la gestion des déchets ;
- le risque de dégradation de la voirie menant au site du projet ;
- le respect des us et coutumes,
- les risques de pollution du sol.

Suggestions

Elles sont résumées comme suit :

- informer et sensibiliser préalablement les populations avant le début des travaux ;
- employer les jeunes des localités concernées pour les travaux ne nécessitant pas de qualification spécifique.

J. Programme de surveillance et de suivi environnemental et social

Dans le cadre du présent sous-projet, la stratégie de mise en œuvre du PGES se focalisera sur la surveillance et le suivi environnemental et social des travaux du sous projet de réhabilitation de la station d'alevinage d'Assoumoukro (Abengourou). Dans le cadre de la présente étude, les plans de sécurité du seuil d'Assoumoukro définis dans le rapport de diagnostic sécurité réalisé en 2024 seront élaborer au moment de l'EIESA des futurs travaux de réhabilitation du seuil. Le PGES et les coûts associés à sa mise en œuvre ne prennent pas en compte les travaux futurs du seuil.

Surveillance environnementale et sociale

La surveillance environnementale et sociale est une activité qui vise à s'assurer que les entreprises respectent leurs engagements et obligations légales, environnementales et sociales tout au long du cycle du sous-projet. Elle vise à surveiller toutes perturbations de l'environnement durant la réalisation du sous-projet et y compris celles qui n'auraient pas été appréhendées.

Elle relèvera de la compétence de la Mission de Contrôle pour le compte de l'UC PDC2V, qui doit s'assurer du respect des engagements et des obligations pris par l'UC PDC2V en matière d'environnement tout au long des différentes phases du sous-projet.

Suivi environnemental et social

Le suivi environnemental et social consiste à mesurer les impacts réels de la réalisation du sous-projet et à évaluer la justesse des mesures d'atténuation proposées. Il s'agit donc de l'examen et de l'observation continue d'une ou de plusieurs composantes environnementales et sociales pertinentes durant la période de construction et d'exploitation du sous-projet.

Il a pour objectif d'apprécier régulièrement le degré de mise en œuvre ou d'exécution des mesures d'atténuation préconisées par l'EIES afin de permettre à l'UC PDC2V et son partenaire le MIRHA/Station d'alevinage d'Assoumoukro de préciser, d'ajuster, de réorienter ou d'adapter éventuellement certaines mesures au regard des caractéristiques des composantes du milieu. L'ANDE, dans ces fonctions régaliennes est en charge de ce suivi pour le compte de l'Etat.

K. Mécanismes de gestion des plaintes

Dans le cadre du projet, trois (3) types de mécanismes de gestion de plaintes sont pris :

1. dispositif de gestion des plaintes ordinaires ;
2. dispositif de gestion des plaintes sensibles (EAS/HS)
3. dispositif de gestion des plaintes pour les travailleurs.

Dispositif de gestion des plaintes ordinaires

Le dispositif de gestion des plaintes/griefs liés aux travaux du sous-projet va s'articuler autour de cinq (5) niveaux d'intervention, selon la gravité de la plainte. Ces niveaux d'intervention se présentent de la manière suivante :

- niveau 1 : Mission de Contrôle (MdC) et entreprise des travaux ;
- niveau 2 : Comité locale (village/ quartier) de gestion des plaintes ;
- niveau 3 : Comité sous-préfectoral de gestion des plaintes ;
- niveau 4 : Comité préfectoral de gestion des plaintes ;
- niveau 5 : l'UC PDC2V.

Voies de saisine

Différentes voies sont possibles pour déposer une plainte : boîte à réclamations, oralement, fiche de plainte, registre des plaintes, courrier formel, appel téléphonique, envoi d'un SMS (Short Message Service), courrier électronique, contact via site internet du projet. La fiche de plainte ou l'appel peut être anonyme. Le plaignant peut garder l'anonymat

Principales étapes du mécanisme de gestion des plaintes

La procédure de gestion des plaintes dans le cadre de ce sous-projet suit les principales étapes suivantes :

- a) Réception ou enregistrement des plaintes ;
- b) Accusé de réception des plaintes ;
- c) Tri et traitement des plaintes ;
- d) Examen et enquête ;
- e) Réponse ou retour de l'information ;
- f) Procédure d'appel ;
- g) Recours au Tribunal ;
- h) Suivi et évaluation ;
- i) Clôture et archivage.

Le MGP prend également en compte la **Gestion des Plaintes sensibles (EAS/HS)** et un **Dispositif de gestion des plaintes pour les travailleurs**.

M. Coût de mise en œuvre des mesures environnementales et sociales

Le coût estimatif des mesures environnementales et sociales est de **cent vingt- un millions huit cent mille cinq cents francs CFA (121 800 000 FCFA)**. Il prend en compte les activités indiquées dans le tableau suivant :

Tableau 4 : Synthèse des couts du PGES

Mesures environnementales et sociales	Période	Unité	Quantité	Coût Unitaire (F CFA)	Cout total (F CFA)
1. MISE EN ŒUVRE DES MESURES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES					
1.1 Recrutement d'un Spécialiste en Environnement avec de fortes compétences en HSE au sein de chaque entreprise des travaux	Démarrage des travaux	h/mois	5	-	Pris en compte dans le DQE
1.2 Elaboration d'un Plan de Gestion Environnementale et Sociale Chantier (PGES-C) et documents associés : Plan Hygiène Sécurité Environnement (PHSE), Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé (PPSPS), Plan Particulier de Gestion et d'Elimination des Déchets (PPGED) et le Plan d'Installation de Chantier pour la base chantier	Démarrage des travaux	U	01		Pris en compte dans le DQE
1.3 Informations et sensibilisations des populations sur la consistance des travaux, les impacts et les mesures d'atténuation avant le démarrage des travaux	Démarrage des travaux	Provision	1	4 000 000	4 000 000
Gestion des déchets liquides et solides (biosécurité, espèces envahissantes, pestes et vecteurs de maladies)	Durant tout le chantier	mois	5	4 000 000	20 000 000
1.4 Fourniture et mise à disposition des EPI et EPC	Travaux	Unité	150	100 000	15 000 000
1.5 Fourniture et pose de panneaux	Durant tout le chantier	Unité	100	50 000	5 000 000
1.6 Sensibilisation des travailleurs et des populations sur les IST/VIH/SIDA, , les VBG, l'exploitation et les abus sexuels (EAS) le harcèlement sexuel (HS) et le mécanisme de gestion des plaintes (MGP) et vaccination-par une ONG et en collaboration avec le District Sanitaire de la localité Mise en oeuvre du MGP	Travaux	Provision (3 Campagnes)	1	16 000 000	16 000 000
1.7 Acquisition de boîtes à pharmacie et contrat avec un centre de santé	Durant tout le chantier	Forfaire	1	2 000 000	2 000 000
1.8 Gestion de la découverte de vestiges archéologiques	Durant tout le chantier	Provision	1	2 000 000	2 000 000
Sous total 1					64 000 000
2. SURVEILLANCE ET SUIVI ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL					
2.1-Surveillance et suivi environnemental et social	Travaux	Provision (analyses)	2	5 000 000	10 000 000

Mesures environnementales et sociales	Période	Unité	Quantité	Coût Unitaire (F CFA)	Cout total (F CFA)
Les mesures relatives à la qualité de l'eau (paramètres physicochimiques et bactériologique/toxicologique/ PH, conductivité, turbidité,), de l'air (CO ₂ , CO, NOX, COV, etc.) , de l'air seront faites avant le démarrage (pour établir la situation de référence) et pendant les travaux, analyses des boues de curage et de la qualité du bruit, surveillance du barrage 1 et de la digue ainsi les crues éventuelles		laboratoires, missions spécifiques, etc.)			
Sous total 2					10 000 000
3. RENFORCEMENT DES CAPACITES ET GESTION DE LA SECURITE					
3.1-Séances de formation secourisme- ; équipier de première intervention ; santé sécurité au travail ; habilitation électrique - Gestion des déversements/fuites accidentelles - Comité Santé Sécurité au Travail - Gestion des déchets de chantier - Gestion des déchets privés (ménagers) - Veille réglementaire - Patrimoine culturel et archéologique - Plan de réponses aux situations d'urgence	Démarrage des travaux	Provision	1	15 000 000	15 000 000
3.2 Matériel de mise en œuvre de mesures de prévention des pollutions et de gestion des déchets - Achat d'extincteurs - Réalisation d'un POI pour le chantier prenant en compte le barrage 1 - Re-végétalisation et aménagement paysager	Démarrage des travaux et fin de travaux	Forfait	1	15 000 000	15 000 000
Sous total 3					30 000 000
4.AUTRES ACTIVITES					
4.1 Sensibilisation travailleurs sur la gestion des pesticides.	Démarrage des travaux et Fin des travaux	Provision	02	1 000 000	2 000 000
4.2 Mise en œuvre du plan d'action EAS/HS	Phase de préparation et d'exécution des travaux	Provision	01	10 000 000	10 000 000
Sous total 4					12 000 000
Total					116 000 000
Cout indirect (5 %)					5 800 000
Cout total du PGES en FCFA					121 800 000
Cout total du PGES en dollar US					243 600

EXECUTIVE SUMMARY

A. Context

The Assoumoukro (Abengourou) fish farm rehabilitation sub-project is part of component 2 of the PDC2V and supports the production of quality fish fry. With the support of the PDC2V, the Assoumoukro (Abengourou) fish farm will have a new water pumping system, through the desilting of the existing dam supplying the fish fry production ponds. All of this will contribute to increasing the production of this plant. The nature, location, characteristics and scale of the activities envisaged within the framework of the implementation of the sub-project have been classified in the category of "substantial" risks according to the environmental and social categorization criteria of the World Bank (WB) following the environmental and social selection (screening). Consequently, the realization of an In-depth Environmental and Social Impact Assessment (ESIA) in accordance with the regulations of Côte d'Ivoire is required in accordance with national requirements and the World Bank's environmental and social safeguard policies.

B. Methodology for conducting the ESIA

The methodology adopted for conducting this study is based on five (5) stages: documentary review, site visits, stakeholder consultations, analysis and processing of the data collected and finally, the compilation of information for the drafting of the ESIA report. Several missions were carried out (from November 2 to December 20, 2024) on the rights-of-way affected by the sub-project. These visits made it possible to inspect the initial (current) state of the environment of the sub-project area, in particular the environmental sensitivity of their rights-of-way and to identify the activities of the populations likely to be affected

Air quality, water quality and noise level

Various measurements were carried out in the sub-project area. These measurements were carried out in order to generally understand the air quality, water quality and noise levels of the sub-project sites. The measurement points, five (5) in total, were chosen to be as representative as possible of the immediate environment of the sub-project for the rehabilitation of the fish stocking station.

Flora and fauna

The itinerant survey technique is frequently used in Côte d'Ivoire by several authors (Jongking et al., 1999; Malan et al., 2007; Vroh, 2013). This technique is suitable for rapid inventories, sites that are difficult to penetrate or long routes (Vroh, 2013). Species are identified using the identification key proposed by Hawthorne (1996), according to APG III (2009) and the list of the International Union for Conservation of Nature (IUCN, 2020) for special-status species.

Identification, analysis and evaluation of impacts

The analysis of the potential impacts of the sub-project is divided into three (3) partially overlapping phases (UNEP, 2002). These are: identification (identifying the impacts related to each phase of the sub-project and to the activities); prediction (predicting the nature, magnitude, extent and duration of the main impacts); and evaluation (determining the absolute significance of the impacts).

The significance of an impact, whether positive or negative, was determined based on the assessment made using the criteria set out above. Thus, the significance of the impact depends on the value given to the affected component, its intensity, its extent, but also its duration.

The importance, according to the Fecteau grid (1997), is determined based on the intensity, extent and duration defined above. It will be qualified as:

- **Minor** when the component is slightly affected;
- **Average** when the affected component is modified without its existence or integrity being threatened;
- **Major** when the affected environmental component risks being destroyed or significantly modified.

Public consultations

The methodology adopted is the participatory approach attentive to the concerns of the populations affected by the sub-project. To this end, preliminary information meetings, exchanges and discussions around the sub-project activities were initiated in order to take into account the needs and realities of the beneficiary community. Methodological tools such as the semi-structured interview and the focus group were mobilized.

This methodology focused on three (3) main axes: Prior information of the various stakeholders, Organization of community consultations and Organization of public consultations.

The field team held several meetings with local administrative and customary authorities. These meetings were intended to provide information and raise awareness among the authorities in order to involve them in the sub-project implementation process.

C. Description of the technical characteristics of the sub-project

The consistency of the works for the rehabilitation of the Assoumoukro (Abengourou) fish stocking station planned within the framework of the PDC2V in the department of Abengourou is as follows:

- Eight (8) blocks of new buildings to be constructed: A training center with administration, an individual dormitory (guest villa), two (2) ground floor dormitories, eight (8) rooms (men and women), a hatchery, a storage store, a drying platform, a restaurant, a parking lot for vehicles.
- Four (4) blocks of existing buildings will undergo rehabilitation: an office with store, a kitchen, two (2) dwellings, a station manager's dwelling, securing the ponds, a car park for vehicle parking, Roads and Miscellaneous Networks (VRD), Public Lighting Network (EP), building electricity.

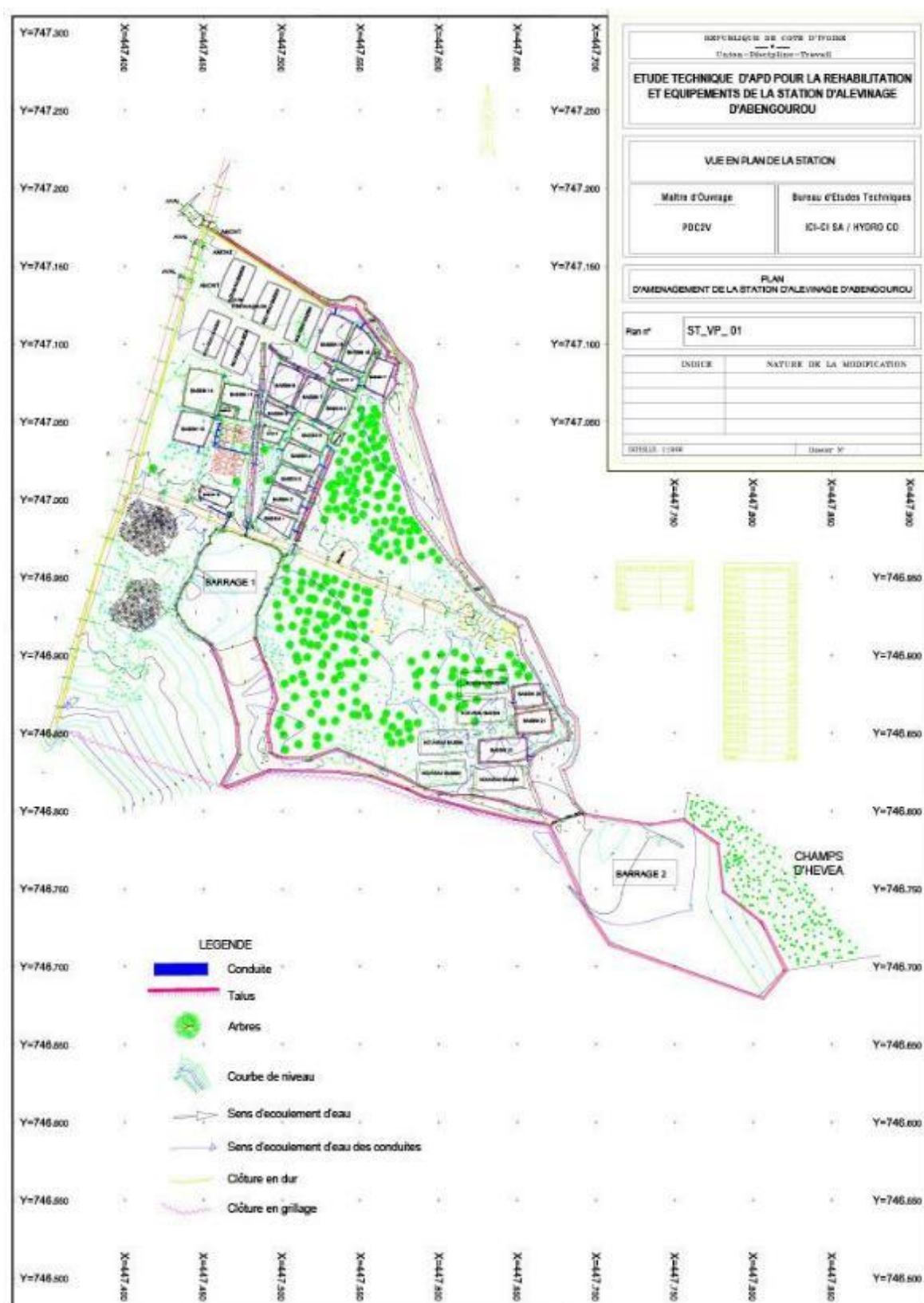
Consistency of the work

The rehabilitation of the Assoumoukro (Abengourou) fish stocking station includes:

- Preparatory work and general earthworks
- civil engineering works for buildings:
 - the construction of eight (8) new building blocks;
 - the; rehabilitation of four (4) blocks of existing buildings;
 - the construction of a fence with sentry box;
- the execution of a water drilling;
- the construction of a flood protection dike;
- dredging and reinforcement works of the dam 1 dike ;
- VRD (roads and various networks)
- work :
 - Rehabilitation of existing ponds (including supply valve and drainage system)
 - Concrete pond screed
 - Construction of new earthen ponds (400 m2)
 - Construction of new concrete pools (27 m2)
- VRD works
- electrical work

The plan below shows the general layout of the site.

Figure 2 : Development plan under the rehabilitation project for the Assoumoukro fish stocking station and the dam



Source: Technical study under the Assoumoukro (Abengourou) fish stocking station rehabilitation project, PDC2V November 2024

Summary of impact-generating activities

The various activities of the sub-project which are likely to generate impacts on the physical, biological and human environment are presented in Table 1 below.

Table 1: Identification of activities causing impacts

Sub-project phases	Activities that cause impacts
Preparation	Acquisition of sites
	Release of the rights of way for the construction of the works base
	Layout of areas for the installation of the construction site base
	Start of arrival of the company's workers and the Control Mission
	Movement of machinery and vehicles
	Recruitment of labor
	Staff presence/staff mobilization
Construction	Clearing work on the various sites, earthworks and leveling of platforms,
	Cleaning, clearing, stripping Various excavations and backfilling
	Bringing in and taking back machinery; movement of vehicles for the transport and storage of various materials
	Civil engineering works for buildings
	Fish farm development work
	VRD works
	Electrical work
	Construction of a borehole
	Various excavations and backfilling
Operation and Maintenance	Mobilization of service companies and completion of various purchases
	Staff presence
	Recruitment of labor
	Operation of buildings and other facilities (parking, sentry box , store, etc.)
	Operation of fish ponds and production of fry
	Cleaning and mowing operations (cutting invasive aquatic plants) of ponds and dredging of dam 1
	Various maintenance and upkeep

Source: EnviS Ingénierie Group / EFORT Group, November 2024

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

THE The policy framework is mainly based on the National Development Plan, the National Policy on the Environment and Sustainable Development and the Water Policy.

The legal framework applicable to the sub-project includes, among others:

- Law No. 2016-886 of November 8, 2016 establishing the Constitution of the Republic of Côte d'Ivoire as amended by Constitutional Law No. 2020-348 of March 19, 2020;
- Law No. 2023-900 of November 23, 2023 relating to the Environmental Code;
- Law No. 2023-902 of November 23, 2023 relating to the Water Code;
- Order No. 1164/MINEF/CIAPOL/SDIIC of November 4, 2008 relating to the Regulation of discharges and emissions from classified installations for the protection of the Environment.

World Bank Environmental and Social Standards Requirements

This study was conducted taking into account the World Bank's Environmental and Social Standards (ESS) and the applicable World Bank Environmental, Health and Safety (EHS) Guidelines of the International Finance Corporation (IFC) World Bank Group. Specifically, these are ESS No. 1 "Assessment and Management of Environmental and Social Risks and Effects", ESS No. 2 "Employment and Working Conditions", ESS No. 3 "Rational Use of Resources and Pollution Prevention and Management", ESS No. 4 "Health and Safety of the Population", ESS No. 5 "Land Acquisition, Land Use Restrictions and Involuntary Resettlement", ESS No. 6 "Biodiversity Conservation and Sustainable Management of Biological Natural Resources", ESS No. 8 "Cultural Heritage" and ESS No. 10 "Stakeholder Engagement and Information".

Institutional framework

The main structures linked to the sub-project are:

- the Ministry of State, Ministry of Agriculture, Rural Development and Food Production, Project Owner of the sub-project
- the Minister of the Environment, Sustainable Development and Ecological Transition (MINEDDTE), intervenes in the sub-project through the Ivorian Anti-Pollution Center (CIAPOL) and the National Environment Agency (ANDE) for the monitoring of the environmental procedure in force and environmental and social aspects as well as ICPE issues at all phases of the sub-project;
- PDC2V Coordination Unit ;
- the Control Office or project management for daily Environmental and Social (E&S) monitoring including HSE;
- the Prefecture of Abengourou and the Town Hall of Abengourou for supervision and coordination, conflict resolution and overall E&S monitoring;
- the Company in charge of the works;
- Organizations (NGOs).

E. Initial state of the environment of the sub-project sites

The sub-project is located in the Abengourou department in the east of Ivory Coast, within the Assoumoukro fish farming station.

The indirect influence zone consists of the riverside sites of the sub-project which covers the area extending beyond 100 m (around the site). It extends by extension to all the districts of the sub-project and consequently to the department of Abengourou.

The direct or restricted area of influence which covers the site of the Assoumoukro station and the localities bordering the station, housing the various planned developments and their direct vicinity (village of Assoumoukro, access roads).

Table 2: Localities impacted by the sub-project

Regions	Departments	Sub-Prefecture	Localities (Villages)
Indénié-Djuablin region	Abengourou	Abengourou	Assoumoukro (Abengourou)

Source: EnviS Ingénierie Group / EFORT Group, November 2024

Specific data on rights-of-way within the framework of the sub-project are summarized below:

Table 3 : Specific data on rights-of-way within the framework of the sub-project

Activity	Location	Description of the initial state	Component of the environment likely to be affected
Rehabilitation work on the Assoumoukro (Abengourou) fish stocking station:	Assoumoukro hatchery station (Abengourou)	Physical and biological environment: The Assoumoukro (Abengourou) fish stocking station is located in a region where the relief is quite monotonous, almost horizontal with little marked shapes: alternating convex-concave ridges and low depression zones; - The vegetation of the region is generally made up of patches of sparse forest and fallow land. - Field observations have made it possible to identify three main plant formations. These are fallow land on hydromorphic soil, unmaintained teak groves and old fallow land.	Environmental components that may be affected are: - flora. - wildlife : Ruderal vegetation will be altered. Flora and vegetation, as well as the habitats of small reptiles and birds, will be destroyed for the work.  Vegetation Overview
		Human environment: - In this part of the perimeter there are some fruit and shade trees and housing for the station workers.	Environmental components that may be affected are: - activity ; - health and safety at work.

Source: EnviS Ingénierie Group / EFORT Group, November 2024

Air quality results

The study reveals the presence of fine particles (PM_{2.5} and PM₁₀) in all points of the project areas. In general, the average concentrations measured remain below the reference limit values established by the S/DIIC, i.e. 25 µg/m³ for PM_{2.5} and 50 µg/m³ for PM₁₀. The main sources of these particles are road traffic, motorcycle movements on the sub-project site, activities carried out on site and in the surrounding area, as well as the omnipresent spread of dust, particularly accentuated by the climatic conditions of the harmattan .

Furthermore, the concentrations of atmospheric gases (CO, VOCs, NO₂, SO₂, NH₃ and H₂S) measured at the various assessment points are generally below the regulatory limits in force in Côte d'Ivoire and the thresholds set by the WHO. However, a notable exception concerns carbon monoxide (CO) at measurement point P4, located in the village of Assoumoukro, where a concentration of 4,582 µg/m³ was recorded. This value exceeds the recommendations of the 2021 WHO guidelines for ambient air quality.

Despite the occasional presence of CO at high levels outside the site, the overall analysis of atmospheric emission parameters indicates that air quality in the study area remains generally satisfactory.

Noise quality results

The noise levels measured in the sub-project area, located in the village of Assoumoukro, range from 45.7 to 56.1 dB(A) during the day and from 33.6 to 48.1 dB(A) at night. These noises come mainly from vehicle and motorcycle traffic, often accompanied by horns, as well as from various environmental and human sources. These include the crowing of roosters, the cackling of chickens, the chirping of birds, the stridulation of insects, the lowing of oxen, as well as the daily activities and conversations of the site's inhabitants and those of the village of Assoumoukro.

These observations illustrate a sound atmosphere characteristic of rural and semi-urban areas, influenced by both human activities and natural elements.

Water quality results

At the end of this study, it appears that the analyzed parameters of the surface water samples are, overall, compliant with the standards in force in Côte d'Ivoire. More specifically, sample **E1** has a compliance rate of **95.65%**, with **4.35%** of non-compliant parameters. On the other hand, samples **E2** and **E3** are found to be fully compliant (100%) with the requirements set by Interministerial Order No. 0168/MSHP/MINEF of August 3, 2020, which establishes the standards relating to the quality of surface water.

These results reflect a satisfactory overall quality of surface water in the area studied, with a very high level of compliance, apart from a few minor deviations observed in sample E1.

F. Environmental and social issues

The main environmental and social issues of the sub-project are:

- F.1 environmental issues:

- waste management ;
 - Management of natural resources (water, materials, hydrocarbons);
 - The contribution of new technological risks in the sub-project area;
 - Preservation of the natural environment (biodiversity and ecosystems, invasive species);
 - the preservation of air quality.

- F.2 social issues:

- Control of water resources through fry production activities at the Assoumoukro station;
- The economic and social repercussions;
- Respect for customs and traditions;
- There need to protect or compensate economic and agricultural activities
- Maintaining a climate of social cohesion between local populations and construction site workers;
- The protection of sacred sites and archaeological sites;

- Preserving the safety and health of site personnel and populations;
- Compliance with legal provisions to prevent GBV and VFE
- Labor recruitment and job creation
- Complaints management
- Biosecurity.

G. Analysis of variants

A critical analysis was made of the different options/variants, defined in the feasibility study phase, taking into account the site, technology, financial, design and operation as appropriate in terms of: potential impacts on the environment; operational and practical nature, profitability of the proposed variants; choice of site, design and technology; construction techniques, phasing planning; operating and maintenance methods.

The alternatives analyzed are:

- alternative 0: no subproject;
- alternative 1: standard sub-project;
- alternative 2: current sub-project.

The "current sub-project" alternative corresponds to the implementation of the sub-project while taking into account the social and environmental dimension in the works. It is based on the rehabilitation of the Assoumoukro fish hatchery (Abengourou). In addition, it will also take into account the other modifications resulting from the analysis by the interministerial committee for the validation of the ANDE ESIA reports. It will improve the working conditions of the station's teams.

H. Impacts, risks and E&S protection measures of the sub-project

The impacts (negative and positive) and E&S risks as well as the E&S protection measures of the sub-project on the physical, biological and human environments are presented in the table below.

Table 4: Potential E&S impacts and risks of the sub-project

INSTALLATION PHASE	
POSITIVE IMPACTS	IMPROVEMENT MEASURES
Temporary employment opportunities	- Encourage the construction company to prioritize the recruitment of labor in the localities of the Abengourou department, in order to maximize the direct economic impact on the local populations.
Cultural mix	- Have a code of good conduct and internal regulations drawn up by the construction company and disclosed to employees; - Have each worker sign this code for their individual commitment; - Raise awareness among workers about respecting the customs and traditions of the populations of the localities in the sub-project area, with particular emphasis on the social and cultural practices specific to the project area.
Development of Income Generating Activities (IGA)	- Use of local resources: Promote local economic development by primarily using resources from the region (construction materials, catering services, transport, etc.). - Support for local initiatives: Collaborate with local authorities to identify and support specific AGRs that can be associated with the project (small businesses, cooperatives, etc.).
Development of the local economy Business opportunities for recruited companies	Support for local SMEs: - Prioritize the recruitment of SMEs in the sub-project region for services such as the supply of construction materials, office equipment, security and site logistics. - Encourage collaboration with local providers for non-technical subcontracting work. - Local sourcing: Stock up on fuel and other consumables at local gas stations and businesses to support the regional economy.
NEGATIVE IMPACTS	MITIGATION MEASURES
Dust emissions and atmospheric discharges	- Respect the speed limit rules for vehicles and heavy machinery at 20 km/h on the construction site; - Periodically water sensitive areas (grounds, access roads, loading/unloading areas) as needed, especially during the dry season; - Cover transported materials (sand, gravel, cement, etc.) with tarpaulins to limit the dispersion of dust .; - Use machinery and vehicles adapted to the activities (trucks, excavators, loaders) and maintain their good condition through mandatory periodic maintenance.
Changing the usual views	- Collect topsoil and other debris on sites identified for this purpose, within or near the construction site, with a view to reusing them for backfilling and redeveloping the affected areas. - Dispose of and treat solid waste (plastics, metals, cement packaging) by approved structures by MINEDDTE (hazardous waste) or MINHAS (non-hazardous waste). - Prioritize the recovery of inert waste for secondary works (backfill, construction site platform). - Maintain a waste management log, recording the volumes produced, removed and treated.
Localized degradation and risk of soil contamination	- Develop a Specific Waste Management and Disposal Plan (PPGED) including: - Precise monitoring of hydrocarbons, used oils and other polluting products. - The establishment of specific areas for the storage and management of hazardous products (on sealed platforms). - In case of accidental leak or spill:

	- Immediately excavate contaminated soil and package it for disposal by an approved structure (recognized by CIAPOL). - Install anti-pollution kits on sensitive sites (absorbent dams, retention tanks). - Carry out excavations in inhabited areas manually, within the strict limits of the rights of way required for laying the pipes. - Rehabilitate degraded areas (due to works or accidental spills) by backfilling with appropriate materials.
Risk of pollution linked to sediments (sludge) from cleaning	- Carry out the analysis of the cleaning sludge before starting work , - Do according to the results (DND or DD) : - chemical treatment to extract metals and destroy organic micropollutants; - the use of plant techniques for decontamination ; - Biological treatment uses microorganisms to degrade the pollutants contained in the sewage sludge.
Biosecurity risk	To control biosecurity risks, the following measures must be taken: - Develop and implement the Specific Waste Management and Disposal Plan (PPGED). - Establish a water quality health monitoring program to prevent the spread of pathogens. - Regularly carry out microbiological and chemical analyses on the water from Dam 1 and the ponds to detect any potential contamination. - Safely dispose of sludge and other residues from cleaning to prevent their dispersal into the environment. - Prevent the risk of cross-contamination by ensuring strict separation between wastewater and pond feed water. - Train and raise awareness among staff on good hygiene practices and health risk management protocols. - Store and handle treatment products and disinfectants in safe conditions to avoid any risk of poisoning or accidental pollution. - Implement a health emergency plan to respond quickly in the event of contamination of fry and ponds.
Risk of rupture of the dam 1	- In order to control the risks linked to a rupture of the dam of dam 1, a periodic monitoring system, control of the structure of dam 1, a preventive monitoring program of inspection of the structure of the dam with particular emphasis on the dam and the reel, during the installation phase, must be put in place.
Contamination and pollution of surface water	- Prohibit all non-essential activities within 50 meters of waterways. - Store chemicals or pollutants in sealed areas equipped with retention tanks. - Ensure that machine maintenance operations are carried out only in controlled areas to avoid accidental leaks. - Develop a Stormwater Management Plan to channel water running off the construction site and prevent the transport of pollutants to waterways.
Damage to the health and safety of populations following work and traffic accidents and respiratory and noise pollution	- Inform and raise awareness among local populations about the nature of the work, possible disruptions, the work schedule and the safety precautions to be taken before work begins; - Maintain technical inspections of machines and vehicles; - Keep the population away from the range of construction machinery and equipment; - Mark construction sites so that they are visible day and night; - Install roadwork signs at the entrance and exit of villages affected by the work and with light indicators at night to avoid accidents (road, construction site signals, etc.); - Raise awareness among the population before work begins, with emphasis on: - Possible nuisances (noise, dust, traffic). - Safety measures and traffic routes to avoid. - Install illuminated signage (day and night) near construction sites and villages or camps. - Limit the speed of construction vehicles to 20 km/h and install mobile speed cameras or speed bumps.

	- Install security fences around sensitive areas (excavations, storage, machinery). - Maintain adequate lighting on construction sites, particularly at night, to reduce the risk of accidents.
Risk of transmission/spread of STIs/HIV/AIDS Early pregnancies and risks of dropping out of school for young girls	- Organize regular awareness campaigns (at least 3: before, during and after work) for workers and local populations on STIs, HIV/AIDS, early pregnancies and dropping out of school among young girls. - Recruit a specialized NGO to implement these campaigns. - Develop a code of good conduct and internal regulations to be respected by all staff and subcontractors.
Risk of destruction of archaeological property	- During excavations, in the event of the discovery of remains of religious, historical or archaeological interest, the following measures must be taken by the company: - o stop work in the affected area and inform the MdC; - o notify the head of the village/camp, the canton, the Sub-Prefect or Prefect (depending on the area of the discovery) who will inform the Regional Directorate of Culture and Francophonie of Abengourou; - o determine a protection perimeter and mark it out on the site; - o refrain from removing or moving objects and remains and ensure that other persons not involved in the site do not do so; - o wait for the authorities' decision before continuing work on the discovery site.
Risk of social conflicts between company workers and local populations Failure to respect customs and traditions	- Recruit local workers as a priority - Inform and raise awareness among local populations and workers about the risks of social conflicts; - Raise awareness among site personnel about respecting the customs and traditions of local populations; - Develop a code of good conduct and internal regulations (IR) for the construction company. This code will cover general and permanent rules relating to discipline at work and respect for human rights. All employees of the company, as well as those of any subcontractors, must comply with the provisions of the said code and the IR; - Inform and raise awareness among site personnel (including the MdC) regarding strict compliance with the code of good conduct and the RI; - Have each worker sign this code for their individual commitment.
Gender-Based Violence (GBV): Sexual Exploitation and Abuse (SEA) - Sexual Harassment (SH)	- Inform and raise awareness among the population, particularly vulnerable groups and workers, about the risks of GBV, sexual exploitation and abuse (SEA) and sexual harassment (SH), GBV prevention measures, the mechanism for managing complaints related to the sub-project that will be put in place and the measures that will be taken in the event of GBV situations on the construction site; - Widely disseminate the complaints management mechanism among the population and civil society; - Have a code of good conduct and internal regulations drawn up by the construction company. This code will cover general and permanent rules relating to discipline at work, respect for human rights, with emphasis on the repression of moral harassment, physical violence, pimping, harassment and sexual violence. All employees of the company as well as those of its subcontractors must sign this code and comply with the provisions of said code; - Inform and raise awareness among all site personnel about the content of the code of good conduct and internal regulations and their strict compliance; - Have each worker sign this code for their individual commitment.
Social conflicts due to the method of recruiting local labor, which	- Prioritize the recruitment of local labor for activities not requiring specific qualifications (apart from key personnel); - Involve the administrative and customary authorities of the sub-project area in the recruitment of local labor, to avoid any suspicion or perception of injustice that could lead to social conflicts.

could be perceived as unfair by local populations	
Risk of child exploitation (child employment and labor on the construction site)	- Develop a recruitment procedure based on the local legal framework and the project's PGMO - Strictly prohibit the employment of children (persons under 16 years of age) within the construction company in accordance with the Ivorian labor code; - Clearly define in the company's code of conduct the general and permanent rules, including sanctions relating to the exploitation of children; -
Risk of social conflict due to workers' dissatisfaction with their managers regarding working conditions	- Establish contracts for each worker and respect workers' rights in accordance with the Ivorian labor code; - Have a code of good conduct and internal regulations drawn up by the construction company; - Inform and raise awareness among workers about the content of the said document and ensure that it is strictly observed; - Have each worker sign this code for their individual commitment.
Damage to the health and safety of workers Work accident Exposure to construction site nuisances and collisions due to the movement of machinery and handling of loads	- Have the construction company draw up a health, safety and hygiene plan for the site; - Train site personnel on issues of hygiene, workplace safety, electrical certification, workplace first aid and emergency measures to be taken in the event of an accident before the arrival of external specialist assistance; - Provide each employee with suitable site Personal Protective Equipment (PPE) (shoes, helmets, gloves, earplugs, safety harnesses, etc.) for all types of work to be carried out; - Equip construction sites with an infirmary for first aid and evacuate the sick and/or seriously injured to the nearest health centers with which the company has signed agreements; - Equip construction sites with first aid boxes; - Prohibit the movement of site personnel under suspended loads or the passing of loads over personnel in order to prevent accidents; - Store all flammable liquids and rags impregnated with these liquids or greasy substances securely in sealed, watertight metal containers and ensure their transport and treatment by a structure approved by CIAPOL; - Provide first aid using a sufficient number of portable fire extinguishers, easily accessible and kept in good working order on the base camp/site and in site vehicles; - Equip buildings with combustible materials with fire extinguishers, put up a poster indicating the type of fire extinguishing and rescue equipment available in the premises or in the surrounding area, as well as the maneuvers to be carried out in the event of fire or accident, the names of the people designated to take part, as well as the emergency call numbers of the fire brigade; - Limit the hours of exposure of workers to sources of nuisance by respecting working hours; - Vaccinate construction site personnel against tetanus, meningitis and typhoid fever; - Have scaffolding assemblers and dismantlers (and scaffolding with plates with stabilized feet (construction of the work base)); - Erect collective protection equipment such as assembly and safety guardrails, scaffolding foot plates for scaffolding stability, to protect all people working on scaffolding.
Waterborne or water-related diseases	- Distribute impregnated mosquito nets and develop awareness campaigns on their use in support of the INHP - Develop campaigns to destroy mosquito and tsetse fly nests - Regularly familiarize yourself with water-related disease statistics from the health district and reinforce these measures
CONSTRUCTION PHASE	

POSITIVE IMPACTS	IMPROVEMENT MEASURES
Temporary employment opportunities	- Encourage the selected construction company to prioritize the recruitment of local labor
Cultural mix	- Have a code of good conduct and internal regulations drawn up by the construction company and disclosed to employees; - Have each worker sign this code for their individual commitment; - Raise awareness among workers about respecting the customs and traditions of the populations of the localities in the sub-project area.
Development of Income Generating Activities (IGA)	- Contribute to local development through the use of local resources (materials, services, etc.).
Development of the local economy Business opportunities for recruited companies	- Prioritize the recruitment of SMEs in the sub-project region for the supply of materials, office equipment and for site security; - Refuel at local gas stations.
NEGATIVE IMPACTS	MITIGATION MEASURES
Dust and smoke emissions into the air	- Respect the speed limit rules for vehicles and heavy machinery at 30 km/h on the construction site; - Periodically water the work platforms (at least two (2) times per day) during the dry season; - Place a protective tarpaulin on trucks transporting materials; - Use equipment and vehicles in good condition - Carry out periodic inspections, checks and maintenance of machines and vehicles in accordance with the technical inspection regulations in force regulations in force on technical inspections and the condition of rolling stock authorized for circulation
Changing the usual views	- Collect topsoil (inert waste) and rubbish generated by construction site activities on sites designated for this purpose for their reuse; - Systematically have waste removed and treated by approved structures
Localized degradation and risk of soil contamination	- Ensure that the vehicles and equipment used are in good condition; - Develop and implement a Specific Waste Management and Disposal Plan (PPGED); - In the event of an accidental spill of hydrocarbons, excavate and place the contaminated soil in bags or bins before removing them via a structure approved by MINEDDTE. on authorized sites; - Store used engine oil or other hydrocarbon waste in sealed drums and transport them to structures approved by MINEDDTE for their treatment - Park machinery and trucks in waterproof areas - Respect the areas delimited for excavations; - Carry out, as far as possible, manual trench excavations in inhabited sections of neighborhoods and villages, limiting themselves to the areas necessary for laying pipes; - Rehabilitate accidentally dug areas by backfilling; - Set up specific areas (concreting, presence of polythene film, etc.) for workshops and the storage of polluting and dangerous products.
Contamination and pollution of surface water	- Develop and implement a Specific Waste Management and Disposal Plan (PPGED); - Park machinery and trucks and store chemical or hydrocarbon containers in waterproof areas - Prohibit all activity near waterways;

Risk of destruction of archaeological property	- During excavations, in the event of the discovery of remains of religious, historical or archaeological interest, the following measures must be taken by the company: - stop work in the affected area and inform the MdC; - notify the head of the village/camp, the canton, the Sub-Prefect or Prefect (depending on the area of the discovery) who will inform the Regional Directorate of Culture and Francophonie of Abengourou; - determine a protection perimeter and mark it out on the site; - refrain from removing or moving objects and remains and ensure that other persons not involved in the site do not do so; - wait for the authorities' decision before continuing work on the discovery site.
Risk of social conflicts between company workers and local populations Failure to respect customs and traditions	- local workers as a priority ; - Inform and raise awareness among local populations and workers about the risks of social conflicts; - Raise awareness among site personnel about respecting the customs and traditions of local populations; - Develop a code of good conduct and internal regulations (IR) for the construction company. This code will cover general and permanent rules relating to discipline at work and respect for human rights. All employees of the company, as well as those of any subcontractors, must comply with the provisions of the said code and the IR; - Inform and raise awareness among site personnel (including the MdC) regarding strict compliance with the code of good conduct and the RI; - Have each worker sign this code for their individual commitment.
Risk of social conflicts between company workers and local populations Failure to respect customs and traditions	- Recruit local labor from the work area as a priority for positions other than those of key personnel, especially excavation work; - Inform and raise awareness among local populations and workers about the risks of social conflicts; - Raise awareness among site personnel about respecting the customs and traditions of local populations; - Develop a code of good conduct and internal regulations (IR) for the construction company. This code will cover general and permanent rules relating to discipline at work and respect for human rights. All employees of the company, as well as those of any subcontractors, must comply with the provisions of the said code and the IR; - Inform and raise awareness among site personnel (including the MdC) regarding strict compliance with the code of good conduct and the RI; - Have each worker sign this code for their individual commitment.
Gender-Based Violence (GBV): Sexual Exploitation and Abuse (SEA) - Sexual Harassment (SH)	- Inform and raise awareness among the population, particularly vulnerable groups and workers, about the risks of GBV, sexual exploitation and abuse (SEA) and sexual harassment (SH), GBV prevention measures, the mechanism for managing complaints related to the sub-project that will be put in place and the measures that will be taken in the event of GBV situations on the construction site; - Widely disseminate the complaints management mechanism among the population and civil society; - Have a code of good conduct and internal regulations drawn up by the construction company. This code will cover general and permanent rules relating to discipline at work, respect for human rights, with emphasis on the repression of moral harassment, physical violence, pimping, harassment and sexual violence. All employees of the company as well as those of its subcontractors must sign this code and comply with the provisions of said code; - Inform and raise awareness among all site personnel about the content of the code of good conduct and internal regulations and their strict compliance; - Have each worker sign this code for their individual commitment.

Social conflicts due to the method of recruiting local labor, which could be perceived as unfair by local populations	- Prioritize the recruitment of local labor for activities not requiring specific qualifications (apart from key personnel); - Involve the administrative and customary authorities of the sub-project area in the recruitment of local labor, to avoid any suspicion or perception of injustice that could lead to social conflicts.
Risk of child exploitation (child employment and labor on the construction site)	- Develop a recruitment procedure based on the local legal framework and the project's PGM - Strictly prohibit the employment of children (persons under 16 years of age) within the construction company in accordance with the Ivorian labor code; - Clearly define in the company's code of conduct the general and permanent rules, including sanctions relating to the exploitation of children
Risk of social conflict due to workers' dissatisfaction with their managers regarding working conditions	- Establish contracts for each worker and respect workers' rights in accordance with the Ivorian labor code; - Have a code of good conduct and internal regulations drawn up by the construction company; - Inform and raise awareness among workers about the content of the said document and ensure that it is strictly observed; - Have each worker sign this code for their individual commitment.
Damage to the health and safety of workers Work accident Flood risk management Exposure to construction site nuisances and collisions due to the movement of machinery and handling of loads	- Have the construction company draw up a health, safety and hygiene plan for the site; - Train site personnel on issues of hygiene, workplace safety, electrical certification, workplace first aid and emergency measures to be taken in the event of an accident before the arrival of external specialist assistance; - Provide each employee with suitable Personal Protective Equipment (PPE) for the worksite (safety shoes, helmets, gloves, earplugs, etc.) for all types of work to be carried out; - Equip construction sites with an infirmary for first aid and evacuate the sick and/or seriously injured to the nearest health centers with which the company has signed agreements; - Equip construction sites with first aid kits; - Prohibit the movement of site personnel under suspended loads or the passing of loads over personnel in order to prevent accidents; - Store safely all flammable liquids and rags impregnated with these liquids or greasy substances in sealed, metal containers and ensure their transport and treatment by a structure approved by MINEDDTE; - Provide first aid using a sufficient number of portable fire extinguishers, easily accessible and kept in good working order on the base camp/site and in site vehicles; - Equip buildings with combustible materials with fire extinguishers, put up a poster indicating the type of fire extinguishing and rescue equipment available in the premises or in the surrounding area, as well as the maneuvers to be carried out in the event of fire or accident, the names of the people designated to take part, as well as the emergency call numbers of the fire brigade; - Limit the hours of exposure of workers to sources of nuisance by respecting working hours; - Vaccinate construction site personnel against tetanus, meningitis and typhoid fever; - Secure the fitters and scaffolding with plates with stabilized feet; - Have operators (person responsible for the assembly/disassembly of scaffolding) who have undergone scaffolding training: assembly, disassembly and use, particularly when working at height; - Erect collective protection equipment such as assembly and safety guardrails, scaffolding foot plates for scaffolding stability, to protect all people working on scaffolding.

Waterborne or water-related diseases	- Distribute impregnated mosquito nets and organize awareness campaigns on the use of impregnated mosquito nets in support of the INHP - Develop campaigns to destroy mosquito and tsetse fly nests - Regularly familiarize yourself with water-related disease statistics from the health district and reinforce these measures
OPERATING AND MAINTENANCE PHASE	
POSITIVE IMPACTS	IMPROVEMENT MEASURES
Job opportunity	- Encourage the operator to recruit labor in the localities of the Abengourou department for maintenance work
Station operation Operation of buildings and other facilities (parking, sentry box, store, etc.) Operation of fish ponds and production of fry Various maintenance and upkeep - Maintenance and upkeep of the dam and the pond water supply system	- Promoting aquaculture - Constantly monitor the quality of water resources; - Raise awareness and train local populations on conflict prevention and management; - Make complaints management committees operational, - Train producers on agricultural routes for high added value crops (producing out of season) - Raise awareness among the population about the risks linked to the presence of dam 1; - Train lifeguards (lifeguards) in the project area; - Distribute impregnated mosquito nets to local populations. - Raising awareness among the population about waterborne diseases;
NEGATIVE IMPACTS	MITIGATION MEASURES
Work accident	- Provide workers with PPE appropriate to the type of work to be carried out; - Raise awareness among workers about the risks associated with their activity; - Recruit qualified personnel and train locally recruited personnel; - Announce construction areas with “caution construction site” signs and speed limit signs. - Train lifeguards (lifeguards) in the project area; - Implement safety instructions for work in or near the body of water (wearing SOLAS-type life jackets, lifebuoys, etc.)
Biodiversity risk	To control biosecurity risks, the following measures must be taken: - Develop and implement the Specific Waste Management and Disposal Plan (PPGED). - Establish a water quality health monitoring program to prevent the spread of pathogens. - Regularly carry out microbiological and chemical analyses on the water from Dam 1 and the ponds to detect any potential contamination. - Safely dispose of sludge and other residues from cleaning to prevent their dispersal into the environment. - Prevent the risk of cross-contamination by ensuring strict separation between wastewater and pond feed water. - Train and raise awareness among staff on good hygiene practices and health risk management protocols. - Store and handle treatment products and disinfectants in safe conditions to avoid any risk of poisoning or accidental pollution. - Implement a health emergency plan to react quickly in the event of contamination of fry and ponds
Risk linked to the management of sludge from the cleaning of ponds and dams 1	- Develop and implement the Specific Waste Management and Disposal Plan (PPGED). - Establish a water quality health monitoring program to prevent the spread of pathogens. - Regularly carry out microbiological and chemical analyses on the water from Dam 1 and the ponds to detect any potential

	contamination. - Safely dispose of sludge and other residues from cleaning to prevent their dispersal into the environment. - Prevent the risk of cross-contamination by ensuring strict separation between wastewater and pond feed water. - Train and raise awareness among staff on good hygiene practices and health risk management protocols. - Store and handle treatment products and disinfectants in safe conditions to avoid any risk of poisoning or accidental pollution. - Implement a health emergency plan to react quickly in the event of contamination of fry and ponds
Risk of panic for a Public Receiving Establishment	To control panic risks in a Public Access Building (PAB) such as the Assoumoukro fish hatchery, specific measures must be taken to ensure the safety of occupants and limit risks in the event of a disaster. The key elements for managing panic risks in a PAB are: • Design and layout: • Construct buildings to facilitate the rapid and safe evacuation of occupants. • Design to allow emergency response and limit the spread of fire. • Design to ensure sufficient protection of people, with exits (at least 2), clearances and secure waiting areas. • Use fire-resistant building materials. • Fire Prevention and Management : • Equip buildings with fire detection and fire-fighting devices (fire alarm, automatic extinguishing system, etc.). • Display an evacuation plan. • Provide training on fire risks to staff and occupants. • Conduct evacuation drills regularly. • Alarm and Warning: • Install a reliable and audible alarm system to warn occupants in the event of a disaster. • Install warning devices to indicate risk areas. • Supervision and Security: • Establish a surveillance service to ensure the safety of occupants and facilitate evacuation. • Implement fire rescue measures adapted to the risks of the ERP. • Training and Exercises: • Train ERP (station) staff in safety actions and evacuation procedures. • Organize regular evacuation drills to check the effectiveness of systems and training. • Control and Inspection: • Carry out regular inspections by professionals to verify the ERP's compliance with safety standards. • Carry out checks to verify the proper functioning of safety devices and emergency equipment.

Source: EnviS Ingénierie Group / EFORT Group, November 2024

I. Stakeholder consultation

Stakeholder consultation is part of the regulatory framework determining the rules and procedures applicable to studies relating to the environmental impact of development projects, and the World Bank's NES.

As part of the ESIA of the Station sub-project, information and stakeholder consultation sessions were carried out from November 2, 2024 to December 20, 2024. The main objectives of these sessions were to:

- inform and consult the administrative authorities (Prefect of Abengourou, departmental directors of agriculture, construction, the water and forestry department and Town Hall), the customary authorities (village chief, notables), women's leaders, leaders of youth organizations and NGOs of the localities in the area of influence of the sub-project;
- collect the opinions and suggestions of the populations directly concerned by the sub-project.

The entities encountered are:

- Abengourou Prefecture ;
- the departmental directorate of agriculture of Abengourou;
- the departmental directorate of construction, housing and urban planning of Abengourou
- the regional directorate of health and public hygiene and Universal Health Coverage of Abengourou;
- the departmental directorate of animal and fisheries resources of Abengourou;
- the regional hydraulics department of Abengourou;
- the chiefdoms of the localities concerned by the sub-project;
- youth and women's associations in the localities concerned .

At the end of the various meetings, aware that the production of fry is necessary for the development of fish farming and a strong contribution to food security and that the implementation of the sub-project is a solution provided to the improvement of food security in Côte d'Ivoire, the populations and authorities are in favor and eagerly await the completion of the work. However, concerns and suggestions were made to ensure that the implementation of the sub-project is a success for all stakeholders. These are:

Concerns

They concern:

- management of light and noise pollution;
- waste management ;
- the risk of deterioration of the road leading to the project site;
- respect customs and traditions,
- the risks of soil pollution.

Suggestions

They are summarized as follows:

- inform and raise awareness among the population before work begins;
- employ young people from the localities concerned for work not requiring specific qualifications.

J. Environmental and social monitoring and surveillance program

Within the framework of this sub-project, the PGES implementation strategy will focus on the environmental and social monitoring and follow-up of the works.

Environmental and social monitoring

Environmental and social monitoring is an activity that aims to ensure that companies meet their legal, environmental, and social commitments and obligations throughout the subproject cycle. It aims to monitor any environmental disturbances during the subproject's implementation, including those that were not anticipated.

It will fall under the jurisdiction of the Control Mission on behalf of the UC PDC2V, which must ensure compliance with the commitments and obligations made by the UC PDC2V in environmental matters throughout the various phases of the sub-project.

Environmental and social monitoring

Environmental and social monitoring involves measuring the actual impacts of the subproject and assessing the appropriateness of the proposed mitigation measures. It therefore involves the ongoing review and observation of one or more relevant environmental and social components during the construction and operation of the subproject.

Its objective is to regularly assess the degree of implementation or execution of the mitigation measures recommended by the ESIA in order to enable the UC PDC2V and its partner MIRHA/Assoumoukro Fish Feeding Station to specify, adjust, redirect or possibly adapt certain measures in light of the characteristics of the environmental components. The ANDE, in its sovereign functions, is responsible for this monitoring on behalf of the State.

K. Complaints Management Mechanisms

Within the framework of the project, three (3) types of complaint management mechanisms are taken:

1. ordinary complaints management system ;
2. sensitive complaints management system (EAS/HS)
3. complaints management system for workers.

Ordinary complaints management system

The system for managing complaints/grievances related to the work of the sub-project will be structured around five (5) levels of intervention, depending on the seriousness of the complaint. These levels of intervention are presented as follows:

- level 1: Control Mission (CM) and works company;
- level 2: Local (village/neighborhood) complaints management committee;
- level 3: Sub-prefectural complaints management committee;
- level 4: Prefectural complaints management committee;
- level 5: the PDC2V UC.

Ways of referral

There are several ways to file a complaint: complaint box, verbally, complaint form, complaints register, formal mail, telephone call, sending an SMS (Short Message Service), email, or contact via the project website. The complaint form or call can be anonymous. The complainant can remain anonymous.

Main steps of the complaints management mechanism

The complaints management procedure under this sub-project follows the following main steps:

- j) Receiving or recording complaints;
- k) Acknowledgment of receipt of complaints;
- l) Sorting and processing of complaints;
- m) Review and investigation;
- n) Response or feedback;
- o) Appeal procedure;
- p) Appeal to the Court;
- q) Monitoring and evaluation;
- r) Closure and archiving.

The GMM also takes into account the **Management of Sensitive Complaints (SEA/SH)** and a **Complaint Management System for workers**.

N. Cost of implementing environmental and social measures

The estimated cost of environmental and social measures is **one hundred and twenty-one million eight hundred thousand five hundred CFA francs (121,800,000 FCFA)** . It takes into account the activities indicated in the following table:

Table 6: Summary of ESMP costs

Environmental and social measures	Period	Unit	Quantity	Unit Cost (F CFA)	Total cost (F CFA)
1. IMPLEMENTATION OF ENVIRONMENTAL AND SOCIAL MEASURES					
1.1 Recruitment of an Environmental Specialist with strong HSE skills within each construction company	Start of work	h /month	5	-	Taken into account in the DQE
1.2 Development of a Site Environmental and Social Management Plan (site ESMP) and associated documents: Health, Safety and Environment Plan (HSEP), Specific Health and Safety Plan (SHSP), Specific Waste Management and Disposal Plan (PWMDP) and the Site Installation Plan for the site base	Start of work	U	01		Taken into account in the DQE
1.3 Information and awareness raising among the population on the scope of the work, the impacts and the mitigation measures before the start of the work	Start of work	Provision	1	4,000,000	4,000,000
Liquid and solid waste management (biosecurity, invasive species, pests and disease vectors)	Throughout the construction site	month	5	4,000,000	20,000,000
1.4 Supply and provision of PPE and EPC	Works	Unit	150	100,000	15,000,000
1.5 Supply and installation of panels	Throughout the construction site	Unit	100	50,000	5,000,000
1.6 Awareness raising among workers and populations on STIs/HIV/AIDS , GBV, sexual exploitation and abuse (SEA), sexual harassment (SH) and the Grievances management mechanism (GMM) and vaccination - by an NGO and in collaboration with the local Health District Implementation of the GMM	Works	Provision (3 Campaigns)	1	16,000,000	16,000,000
1.7 Acquisition of medicine boxes and contract with a health center	Throughout the construction site	Package	1	2,000,000	2,000,000
1.8 Management of the discovery of archaeological remains	Throughout the construction site	Provision	1	2,000,000	2,000,000
Subtotal 1					64,000,000
2. ENVIRONMENTAL AND SOCIAL SURVEILLANCE AND MONITORING					
2.1-Environmental and social monitoring and follow-up Measurements relating to the quality of the water (physicochemical and	Works	Provision (laboratory analyses, specific	2	5,000,000	10,000,000

Environmental and social measures	Period	Unit	Quantity	Unit Cost (F CFA)	Total cost (F CFA)
bacteriological/toxicological/PH parameters, conductivity, turbidity), air (CO ₂ , CO, NOX, VOC, etc.), air will be taken before start-up (to establish the reference situation) and during the work, analyses of the cleaning sludge and noise quality, monitoring of dam 1 and the dike as well as possible floods		missions, etc.)			
Subtotal 2					10,000,000
3. CAPACITY BUILDING AND SECURITY MANAGEMENT					
3.1-First aid training sessions; first response team member ; health and safety at work; electrical certification - Management of accidental spills/leaks - Health and Safety at Work Committee - Construction site waste management - Management of private (household) waste - Regulatory monitoring - Cultural and archaeological heritage - Emergency response plan	Start of work	Provision	1	15,000,000	15,000,000
3.2 Equipment for implementing pollution prevention and waste management measures - Purchase of fire extinguishers - Creation of a POI for the construction site - Re-vegetation and landscaping	Start of work and end of work	Package	1	15,000,000	15,000,000
Subtotal 3					30,000,000
4. OTHER ACTIVITIES					
4.1 Raising worker awareness of pesticide management xxxxxxx	Start of work and End of work	Provision	02	1,000,000	2,000,000
4.2 Implementation of the EAS/HS action plan	Preparation and execution phase of the works	Provision	01	10,000,000	10,000,000
Subtotal 4					12,000,000
Total					116,000,000
Indirect cost (5%)					5,800,000
Total cost of the PGES in FCFA					121,800,000
Total cost of the ESMP in US dollars					243,600

1 INTRODUCTION

1.1 CONTEXTE OBJECTIFS DU SOUS-PROJET

Dans le cadre de la mise en œuvre du Programme National d'Investissement Agricole de deuxième génération (PNIA II, 2018-2025), le Gouvernement ivoirien a sollicité et obtenu un financement de la Banque mondiale d'un montant de 295,1 millions de Dollars US pour la mise en œuvre du « Projet de Développement des Chaînes de Valeurs Vivrières (PDC2V) en Côte d'Ivoire. Ce projet prévu pour être réalisé sur une durée globale de six (6) ans, a pour objectif de développement le renforcement de la compétitivité des chaînes de valeurs ciblées par des interventions en vue de l'augmentation la productivité agricole, l'amélioration de la valeur ajoutée et l'accès au marché dans les zones d'intervention du projet. Le PDC2V mettra l'accent sur les chaînes de valeur Manioc, Horticulture et Aquaculture.

La mise en œuvre du PDC2V est structurée autour de quatre (4) composantes à savoir : (i) Amélioration de l'environnement des affaires et du renforcement institutionnel ; (ii) Création de chaînes de valeur vivrières productives et résilientes ; (iii) Mobilisation des investissements privés productifs le long des chaînes de valeur ; et (iv) Gestion et coordination du Projet.

- Composante 1 : Amélioration de l'environnement des affaires et du renforcement institutionnel : L'objectif de la Composante 1 est de mettre en place un environnement favorable au développement de chaînes de valeurs vivrières inclusives et compétitives en Côte d'Ivoire. Elle se décline en trois (3) sous-composantes à savoir : (i) le renforcement des capacités des entités publiques clés supervisant le secteur ; (ii) le renforcement de la coordination de la chaîne de valeur et des partenariats et (iii) le traitement de la sécurité sanitaire des aliments et des questions sanitaires et phytosanitaires (SPS).
- Composante 2 : Création de chaînes de valeur vivrières productives et résilientes : L'objectif de la Composante 2 est d'accroître la productivité et l'ajout de valeur pour les chaînes de valeur ciblées, tout en améliorant leur accès aux marchés et leur résilience au changement climatique. Elle sera mise en œuvre à travers deux (2) sous-composantes : (i) Accroissement de l'accès aux technologies, à l'innovation et aux services de conseil intelligents face au climat ; (ii) Développement d'infrastructures de commercialisation et de distribution de produits vivriers.
- Composante 3 : Mobilisation des investissements privés productifs le long des chaînes de valeur : La Composante 3 s'attaquera aux principales défaillances du marché en matière de financement des investissements dans l'agriculture et l'agro-industrie. Elle facilitera l'accès des investisseurs privés (particuliers, groupes, PME) au financement du secteur agricole en appuyant les Institutions Financières Partenaires (IFP) pour l'intensification de leurs activités de sensibilisation au profit des acteurs de la chaîne de valeur vivrière.
- Composante 4 : Gestion et coordination du Projet : La Composante 4 facilitera : i) la gestion administrative, technique et financière du Projet ; ii) la coordination entre tous les partenaires institutionnels pour assurer un flux efficace d'informations et de soutien à tous les acteurs de la chaîne de valeur ; iii) des accords contractuels efficaces avec les principaux partenaires d'exécution étatiques ainsi qu'avec les opérateurs du secteur privé ; iv) le suivi et évaluation des performances du Projet dans le domaine de la passation de marchés, de la gestion financière et des impacts environnementaux et sociaux ; et v) le développement d'activités de communication pour faire connaître et diffuser les résultats du Projet, les meilleures pratiques et les exemples de réussite.

Le sous projet de réhabilitation de la station d'alevinage d'Assoumoukro (Abengourou) fait partir de la composante 2. Il a été identifié par PDC2V, en lien avec le Ministère des Ressources Animales et Halieutiques (MIRAH), afin de permettre de soutenir la production d'alevins de qualité, encourager l'aquaculture durable pour réduire la pression sur les stocks naturels de poissons, offrir aux éleveurs un accès à des alevins de meilleure qualité pour accroître leur rendement et leurs revenus, mettre en place des éclosiers modernes et des centres de formation pour améliorer les techniques d'élevage, renforcer la production locale de poissons pour répondre à la demande croissante en protéines animales avec l'appui du PDC2V, la station d'alevinage d'Assoumoukro (Abengourou), disposera d'un nouveau système de

pompage d'eau, à travers le dessablement du barrage existant d'alimentation des étangs de production d'alevins. Toute chose qui contribuera à accroître la production de cette station.

1.2 JUSTIFICATION ET OBJECTIFS DE L'ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL (EIES)

Au-delà des avantages du sous-projet apportera à la station d'alevinage d'Assoumoukro (Abengourou), les travaux réhabilitation sont susceptibles de causer aux populations et à leurs Environnements, des impacts positifs et négatifs, individuels et/ou cumulatifs dans les zones d'implantation du sous-projet.

Dans le but de gérer ces impacts potentiels, le PDC2V a commandité la préparation d'une étude d'Impact Environnemental et Social Approfondie (EIES Approfondie) à l'issu de la sélection environnementale et sociale (screening E&S) du sous-projet qui le classe dans la catégorie des risques " substantiels " selon les critères de catégorisation environnementale et sociale de la Banque mondiale (Bm).

La présente EIES est élaborée conformément aux exigences nationales (Loi n°2023-900 du 23 novembre 2023 portant Code de l'Environnement ; du décret n°2024-595 du 26 juin 2024 déterminant les règles et procédures applicables aux évaluations environnementales et sociales et aux normes environnementales et sociales (NES) de la Banque mondiale.

L'élaboration de l'EIES Approfondie vise à (i) déterminer à l'étape des études techniques, les impacts potentiels du sous-projet sur l'environnement physique, biologique et humain de la zone de réalisation des activités ; (ii) d'identifier les mesures et recommandations susceptibles d'éviter, d'atténuer ou de compenser les impacts négatifs, ajouter la bonification des impacts positifs (iii) d'estimer le coût des mesures et de préciser les modalités et responsabilités de leur mise en œuvre.

Les objectifs spécifiques de la présente EIES sont indiqués dans les Termes De Références (TDR) en annexe 2 du présent document.

1.3 METHODOLOGIE DE REALISATION DE L'EIESA

La méthodologie adoptée pour la conduite de cette étude est basée sur cinq (5) étapes :

1. la revue documentaire,
2. les visites de sites ;
3. les consultations des parties prenantes ;
4. l'analyse et le traitement des données recueillies ;
5. la compilation des informations pour la rédaction du rapport d'EIES.

1.3.1 Revue documentaire

La revue documentaire a consisté en la collecte des informations sur le sous-projet. Ces données concernent la consistance des travaux à réaliser, les emprises prévues pour leur réalisation, le cadre institutionnel, politique et juridique du sous-projet, les milieux biophysiques, humains et socio-économiques des zones d'influence du sous-projet. La majorité des données documentaires ont été obtenues auprès de divers services publics et privés tels que :

- Projet de Développement des Chaînes de Valeurs Vivrières (PDC2V) pour les études techniques (APD des travaux de réhabilitation de la station d'alevinage) ;
- Unité de Coordination des travaux de réhabilitation de la station d'alevinage pour les documents de sauvegardes environnementales et sociales du PDC2V ;
- Administrations décentralisées et déconcentrées (Préfecture et Mairie d'Abengourou) pour les données monographiques, les données sur l'urbanisme et la liste des quartiers ;
- Direction Régionale de l'Environnement et du Développement Durable pour le profil environnemental de la zone du projet ;
- Institut National de la Statistique (INS) pour les données statistiques et socio-économiques ;
- Société d'Exploitation et de Développement Aéroportuaire, Aéronautique et Météorologique (SODEXAM) pour les données climatologiques ;
- Institut de Recherche pour le Développement (IRD) pour les données pédologiques ;
- Centre National de Documentation Juridique (CNDJ) pour les données relatives aux textes réglementaires.

1.3.2 Visites de site

Dans le cadre de réalisation de cette étude, plusieurs missions ont été menées (du 02 novembre 2024 au 20 décembre 2024) sur le site concerné par le sous-projet. Ces visites ont permis de faire une inspection de l’état initial (actuel) de l’environnement de la zone du sous-projet, notamment la sensibilité environnementale de leurs emprises et d’identifier les activités des populations susceptibles d’être affectées.

Ces visites ont également servi à conduire différentes réunions, conformément au programme suivant :

- réunion d’information et de consultation à la Préfecture de d’Abengourou : 05 novembre 2024)
- réunion d’information et de consultation à Abengourou (à Assoumoukro) : 06 novembre au 20 novembre 2024 ;

A partir de guides d’entretien, les avis et préoccupations des autorités administratives et coutumières locales et des populations et les dispositions à prendre pour optimiser la réalisation du sous-projet ont été recueillis. Des entretiens individuels ont également été conduits au cours de ces missions.

1.3.3 Analyse et traitement des données

Les données collectées ont été analysées et traitées pour renseigner les principales parties de ce rapport que sont : (i) la description du sous-projet et les activités à réaliser dans le cadre du sous-projet, (ii) la présentation du cadre politique, juridique et institutionnel en rapport avec le sous-projet, (iii) l’état initial des zones et sites dédiés à la réalisation des travaux, (iv) l’identification des enjeux et potentiels impacts et risques environnementaux et sociaux (v) le mécanisme de gestion des plaintes, (vi) le changement climatique, (vii) le Plan de Gestion Environnemental et Social et (viii) la consultation des parties prenantes.

1.3.4 Matériels et Méthodologie d’analyses pour la qualité de l’eau le site du sous-projet.

Collecte des données

La collecte des données géographiques a été effectuée directement sur le terrain à l’aide de relevés Global Positioning System(GPS). Lors de cette collecte, le récepteur GPS a été positionné dans un espace relativement ouvert afin de pouvoir capter les signaux des satellites et de localiser les points de mesures par leurs coordonnées de marque GARMIN utilisé pour la localisation des points de mesures.

Le GPS utilisé pour la localisation des points de mesure est un modèle GPSmap 66S de marque GARMIN (planche ci-après).

Planche 1 : Aperçu de l’utilisation du GPSmap 66s de marque GARMIN sur le terrain



Source : Groupement EnviS Ingénierie / Groupe EFORT, novembre 2024

Points de prélèvements

Les points d’échantillonnage sont notés : E1, E2 et E3 sont identifiés en fonction de chaque localité. Ces différents points sont représentés comme suit.

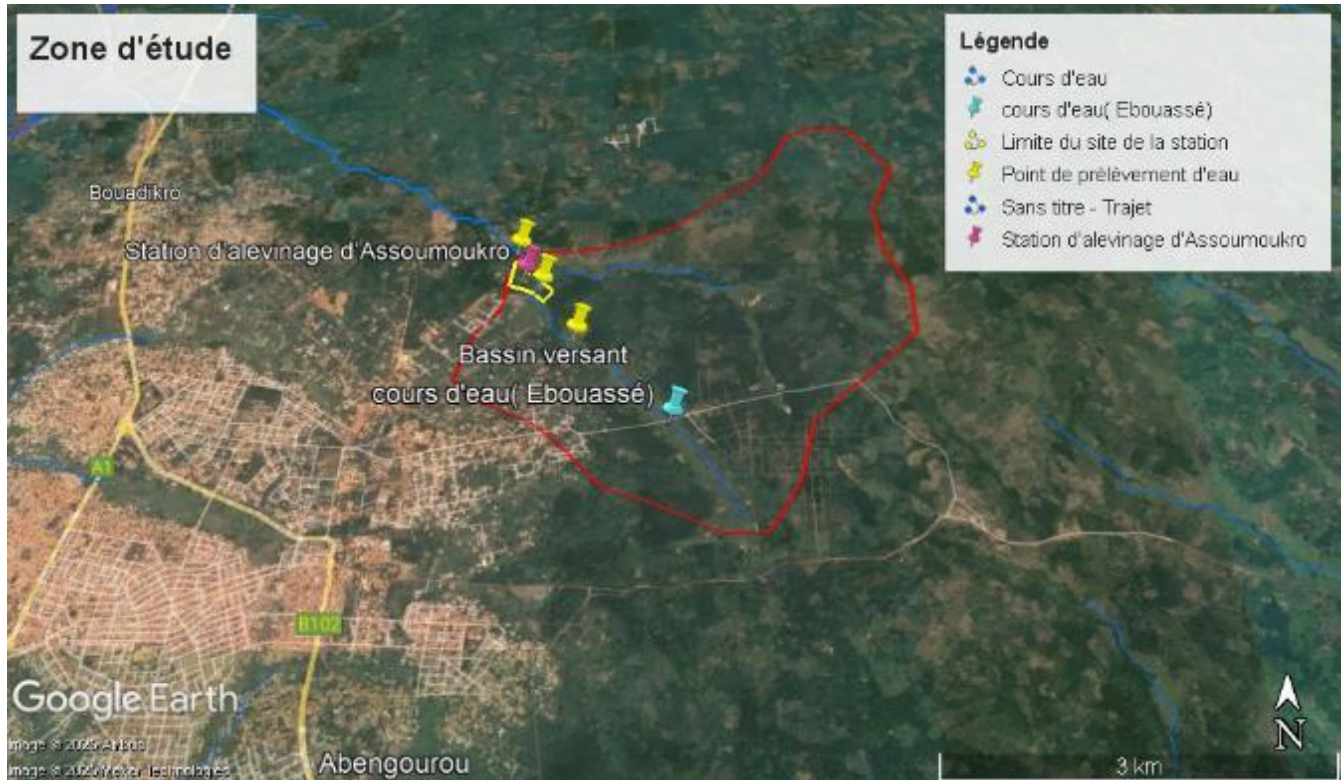
Tableau 5 : Points et périodes de prélèvement d’échantillons d’eau

Position	Coordonnées GPS Zone UTM : 30N	Profondeurs dans le plan d’eau	Date de prélèvement	Heure de prélèvement	Date des analyses physicochimiques
E1 : Échantillon d’Eau de rivière en Amont	743767 N 448922 O	2,6 m	1 ^{er} /12/2024	10h45mn	02 décembre 2024
E2 : Échantillon d’Eau de rivière Intermédiaire	746791 N 447710 O	1,5 m		11h05mn	02 décembre 2024

Position	Coordonnées GPS Zone UTM : 30N	Profondeurs dans le plan d'eau	Date de prélèvement	Heure de prélèvement	Date des analyses physicochimiques
E3 : Échantillon d'Eau de rivière en Aval	747180 N 447447 O	2,3 m		11h45mn	02 décembre 2024

Source : Groupement EnviS Ingénierie / Groupe EFORT, novembre 2024

Carte 1 : Points de prélèvement d'échantillons d'eau de surface



Source : Groupement EnviS Ingénierie / Groupe EFORT, novembre 2024

Planche 2 : Vue des eaux de surface dans la zone du projet



Source : Groupement EnviS Ingénierie / Groupe EFORT, novembre 2024

Matériel de prélèvement

Le matériel utilisé pour le prélèvement est composé :

- des bouteilles de 500 ml pour le prélèvement des échantillons ;
- une pissette de 500 ml remplie d'eau distillée pour le rinçage du matériel ;
- un appareil de mesure multi-paramètres de type WTW 3320 pour les mesures sur le terrain ;
- récepteur GPS de marque GARMIN GPS map 66S ;
- une glacière pour le transport des prélèvements jusqu'au laboratoire.

Les images du matériel de prélèvement sont présentées par la planche ci-après.

Planche 3 : Vue du matériel d'échantillonnage

Kit de prélèvement (Bouteilles de 500 ml pour le prélèvement des échantillons- pissette de 500 ml remplie d'eau distillée pour le rinçage du matériel- glacière pour le transport des prélèvements jusqu'au laboratoire) –



Sonde multi-paramètre de type WTW 3320 pour les mesures de la température et du pH



Source : Groupement EnviS Ingénierie / Groupe EFORT, novembre 2024

Matériel d'analyses

Le matériel servant à l'analyse de la qualité des eaux est présenté dans le tableau ci-après.

Tableau 6 : Liste des équipements et leur fonctionnement

N° d'ordre	Désignation	Fonctions
1	Spectromètre d'Absorption Atomique (SAA)	Dosage par spectrométrie d'absorption atomique dans la flamme
2	Spectrophotomètre HACH DR 6000	Détermination de Nitrate, Nitrite, Ammonium, DCO...)
3	Dispositif de filtration	Filtration des échantillons d'eau pour MES
4	Bain Marie	Chauffage des préparations
5	WTW 3320	Détermination du pH, Température, cond, Eh, salinité, résistivité des solutions
6	Oxytop	Détermination de la DBO à partir d'un système électronique à manomètre intégré qui se visse directement sur le flacon à DBO.
7	Spectrophotomètre UV-530	Instrument utilisé pour mesurer la transmission ou la réflexion de la lumière en comparant différentes longueurs d'onde de la lumière
8	Microplaques, système de filtr/ation, chambre d'observation UV, étuve	Filtration sur membrane pour la détermination des teneurs en bactéries

Source : Groupement EnviS Ingénierie / Groupe EFORT, novembre 2024

Méthodes d'échantillonnage et d'analyses

L'échantillonnage des eaux des localités concernées par le projet a été effectué le 1er décembre 2024, ce qui correspond à la saison sèche. Les échantillons ont été prélevés sur les eaux de surface de la zone du sous projet de Réhabilitation de la Station d'Alevinage d'Assoumoukro (Abengourou) en côte d'Ivoire. Trois (3) échantillons d'eau prélevés ont été mis dans des bouteilles en polyéthylène de capacité 500 ml, préalablement lavées à l'eau distillée. Sur le terrain avant le remplissage des bouteilles, celles-ci ont été

lavées trois fois avec de l'eau à prélever. Le remplissage des bouteilles a été fait à ras bord puis le bouchon vissé afin d'éviter tout échange gazeux avec l'atmosphère. Les échantillons d'eau ont été conservés à l'abri de la lumière et de la poussière dans une glacière à 4°C, puis transportés au laboratoire pour des analyses. Ces analyses seront faites pour déterminer la qualité physico-chimique des eaux de surface du site du sous projet. Les paramètres tels que, le pH, la température, la conductivité électrique (CE), taux de solides dissous TDS, ont été mesurés *in situ* à l'aide d'un Multi paramètre de type WTW 3320. Les analyses physicochimiques et microbiologiques réalisées au laboratoire ont concerné :

- DCO : Demande chimique en oxygène ;
- DBO₅ : Demande Biochimique en oxygène en 5 jours ;
- MES : Matière en suspension ;
- SiO₂, dioxyde de silicium ;
- CL₂ : Dichlore ;
- Fe : Fer ;
- MnO₂ dioxyde de manganèse ;
- (NH₄⁺), Ammonium ;
- (Cd⁻) : cadmium ;
- (NO₃⁻) : Nitrate ;
- (Pb) : Plomb (Pb) ;
- Coliformes Totaux ;
- Coliformes fécaux ;
- E. Coli.

Les séances de prélèvement des échantillons sont présentées dans la planche ci-après.

Effet, pour évaluer le niveau de pollution de l'eau, on utilise une variété de paramètres, regroupés en trois catégories principales : physique, chimique et biologique. Les paramètres physiques incluent la température, la turbidité et la conductivité. Les paramètres chimiques comprennent le pH, l'oxygène dissous, les métaux lourds, les pesticides, les nitrates et la DBO (Demande Biochimique en Oxygène) et la DCO (Demande Chimique en Oxygène). Enfin, les paramètres biologiques incluent les indicateurs microbiens (coliformes, E. coli).

Planche 4. Prélèvement d'échantillons d'eau



Source : Groupement EnviS Ingénierie / Groupe EFORT, novembre 2024

Protocole de mesures

Le protocole suivi par le laboratoire lors de l'analyse est renseigné dans le tableau 9 ci-dessous :

Tableau 7 : Protocoles d'analyses des échantillons d'eau au laboratoire

Paramètres recherchés	Référence des Méthodes	Eléments du principe
Température	Sonde intégrée	WTW 3320 set 2

Paramètres recherchés	Référence des Méthodes	Eléments du principe
PH	Sonde intégrée	WTW 3320 set 2
MES	NFT90-105-2v1997	Fibre de verre +étuve
Silice	HACH 8185	Spectrophotomètres
Chlore Libre	HACH 8021	Spectrophotomètres
Fer Total	HACH 8112	Spectrophotomètres
Manganèse	ISO 14911	Chromatographie ionique
Plomb	AFNOR NF EN ISO 15586(mai 2004)	Spectromètre d'absorption Atomique
Nitrates	NF EN ISO 6878 (avril 2005)	Spectrophotomètre
Nitrites	NF EN ISO 6878 (avril 2005)	Spectrophotomètre
Ammonium	ISO 7150-1 :1989	Spectrophotomètre
Cadmium	ISO7890-3 :1988	Spectrophotomètre
DCO	ISO 15705 : 2002	Kit DCO AL 800
DBO5	AFNOR NF EN 1899-2(mai 1998)	DBO mètre oxitop
Coliformes Totaux	ISO 9308-1	Filtration sur membrane
Coliformes fécaux	ISO 9308-1	Filtration sur membrane
E.Coli	ISO 9308-1	Filtration sur membrane

Source : Groupement EnviS Ingénierie / Groupe EFORT, novembre 2024

1.3.5 Matériels et Méthodologie d'analyses pour la qualité de l'air, et le niveau sonore sur les sites du sous-projet.

Des mesures ont été effectuées dans la zone d'emprise du sous-projet afin d'évaluer la qualité de l'air, de l'eau et le niveau sonore des sites concernés.

Matériels et Méthodologie

Les analyses ont été réalisées à l'aide d'équipements performants, avec certificats d'étalonnage à jour, garantissant la fiabilité des résultats.

Délimitation de la Zone d'Influence

L'étude couvre l'emprise du sous-projet et son environnement immédiat. Elle se divise en deux zones :

- Zone d'influence directe : Inclut le site de la station d'alevinage et son voisinage immédiat (environ 100 m autour du site). Elle englobe les aménagements prévus, les voies d'accès et les activités humaines locales.
- Zone d'influence indirecte : Correspond au département d'Abengourou et aux sites riverains situés au-delà de 100 m. Elle inclut les espaces susceptibles d'accueillir des carrières, sites d'emprunt et zones de dépôt de matériaux, même si leur localisation exacte n'est pas encore définie.

Cette délimitation permet de prendre en compte tous les éléments du milieu naturel et humain susceptibles d'être impactés directement ou indirectement par le projet. Présentation des stations de mesures

Afin d'établir les niveaux sonores et la qualité de l'air dans l'environnement du sous projet, des mesures ont été entreprises du lundi 29 novembre 2024 et mardi 30 novembre 2024. Les points de mesure, (tableau 11) ont été choisis afin d'être les plus représentatifs possibles de l'environnement du sous projet de réhabilitation de la station d'alevinage (y compris les composantes sensibles dudit environnement). Une fois sur place les coordonnées géographiques de ces points ont été relevées à l'aide d'un récepteur GPS de type Garmin.

L'étude du niveau sonore et de la qualité de l'air a été réalisée à partir de quatre (4) points de mesure. Chaque point a fait l'objet de mesures de trois (3) principaux paramètres de qualité que sont :

- la mesure du niveau sonore ;
- la mesure des particules en suspension (PM_{2,5} et PM₁₀) ;

- la mesure des polluants organiques (gaz : CO, COV, NO_x et SO₂).

La liste des points de mesures est présentée dans le Tableau 8 ci-après.

Horaires d'échantillonnage

Vous trouverez dans le tableau ci-dessous les coordonnées des différents points de mesures de bruit et de la qualité de l'air (milieux récepteurs sensibles). Les différents points de mesures ont été sélectionnés en prenant en compte la direction du vent dominant qui est de sud-ouest (SO) au nord-est (NE) et les récepteurs sensibles de la zone d'étude.

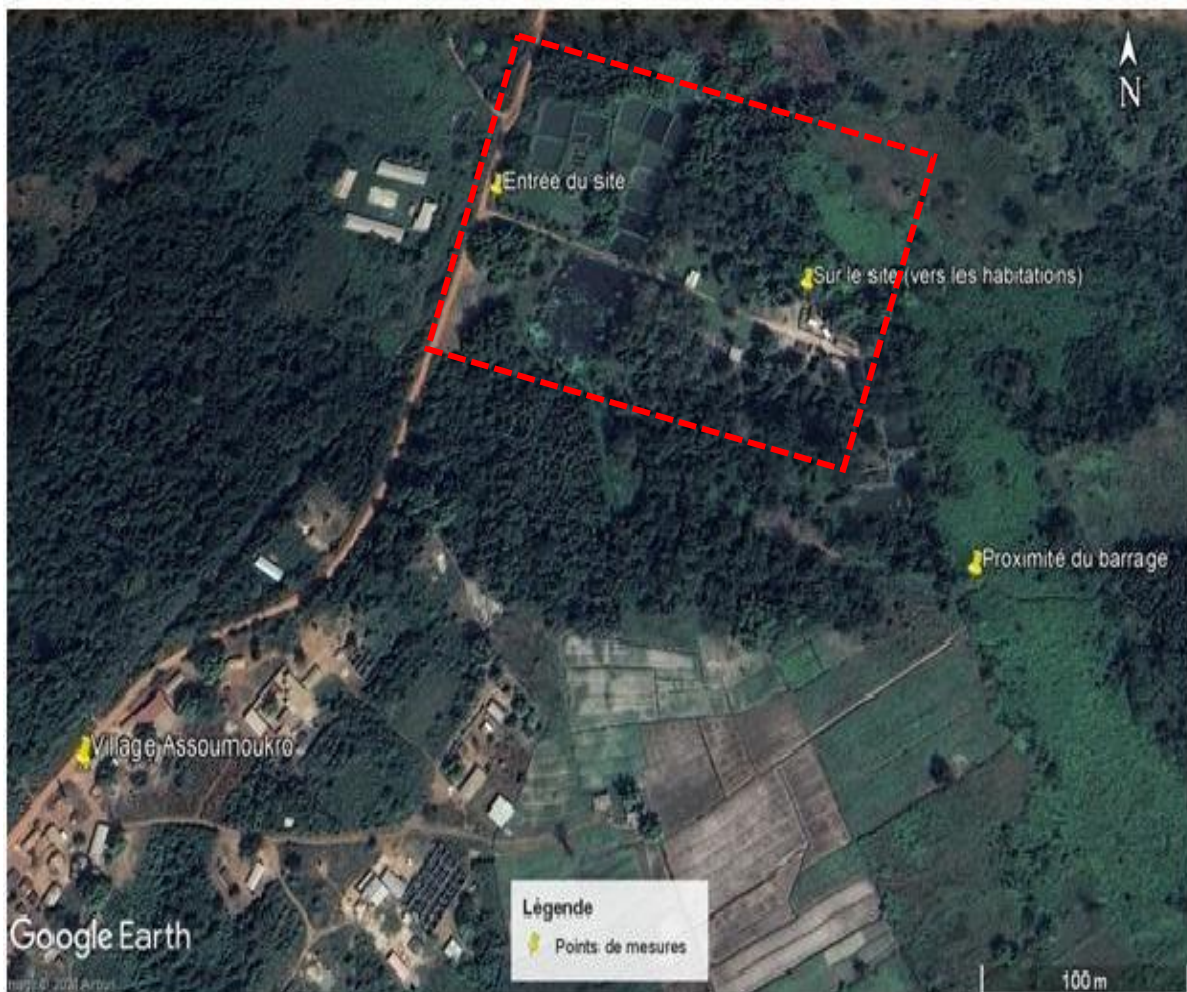
Tableau 8 : Présentation des points de mesures de la zone du sous projet

Points de mesures	Zones de mesures	Dates	Heures		Coordonnées GPS UTM (Zone UTM : 30N)	
			Jour	Nuit	Northing	Easting
P1	Entrée du site	30-11-2024 au 01-12-2024	09h33	22h03	0747012	0447410
P2	Sur le site (vers les habitations)		09h54	22h29	0746951	0447608
P3	Proximité du barrage		10h12	22h45	0746797	0447686
P4	Village Assoumoukro		10h54	23h16	0746716	0447208

Source : Groupement EnviS Ingénierie / Groupe EFORT, novembre 2024

Les figures suivantes montrent la répartition spatiale des points de mesures du niveau sonore et de la qualité de l'air.

Figure 3 : Positionnement des points de mesures de paramètres de l'air et du bruit dans la zone du sous-projet



Source : Groupement EnviS Ingénierie / Groupe EFORT, novembre 2024

Méthode et matériel utilisé pour les mesures du niveau sonore

L'étude a démarré par une sélection des points de mesures. Une campagne de quatre (4) points de mesures acoustiques a été réalisée dans la journée et la nuit. Elle quadrille l'ensemble des zones occupées par le projet. Cette campagne permet de déterminer le niveau de bruit actuel. Les mesures sont effectuées suivant la norme NF S 31 010, décembre 1996 « caractérisation et mesurage de bruits dans l'environnement ».

Collecte des données

La collecte des données géographiques a été effectuée directement sur le site à l'aide de relevés GPS. Lors de cette collecte, le GPS a été positionné dans un espace relativement ouvert afin de pouvoir capter les signaux des satellites et de localiser les points de mesures par leurs coordonnées.

Le GPS utilisé pour la localisation des points de mesures est un modèle GPSMAP 66s de marque GARMIN

Période d'observation

Les mesures de niveaux de bruit ont été effectuées chaque fois sur une courte durée (au moins 60 minutes), le sonomètre étant orienté vers la source éventuelle du bruit. Les différents points de mesures ont été sélectionnés en prenant en compte la direction du vent dominant qui est sud-ouest (SO) au nord-est (NE)(SODEXAM Abengourou, 2024).

Prise de mesures

La prise de mesures a été réalisée à une hauteur de 1,50 m du sol, le boîtier du sonomètre et le microphone étant orientés vers la source du bruit. Le maximum d'informations a été collecté concernant les conditions d'apparition du bruit : heure, durée et niveau.

Conditions environnementales (données météorologiques et autres conditions pouvant influencer les paramètres mesurés)

Les conditions météorologiques pendant les mesures étaient favorables. Les prises de mesures ont été réalisées pendant l'harmatan avec des vents chauds, un temps clair et faiblement ensoleillé. Les réalisations des mesurages est faite quand la vitesse de vent est inférieure à 5 m/s (SODEXAM,2024), et hors pluie marquée. La direction des vents dominants est généralement du sud-ouest (SO) au nord-est (NE).

Aucun fait (source sonore inhabituel : voisinage, activités, transport-pluie, etc.) pouvant influencer les mesures n'a été identifié lors de la campagne de mesure.

Instrument de mesures

Seuils acoustiques règlementaires nationaux et internationaux

Le niveau de pression acoustique continu équivalent mesuré en dB(A) ne doit pas dépasser en n'importe quel point du périmètre de mesures du bruit les seuils suivants :

Seuils acoustiques nationaux (annexe B)

Lorsque la journée est divisée en deux (2) périodes (jour et nuit), les horaires sont les suivants, Selon les directives ESS générales de la Société Financière Internationale (SFI) :

- période de jour (7h00-18h00) : 45 dB(A) ;
- période de nuit (22h00-7h00) : 35 dB(A).

La zone du sous projet est inscrite dans la rubrique "Résidentiel; institutionnel; éducatif"cf Tableau 1.7.1-Lignes directrice sur le niveau de bruit (Directives environnementales, sanitaires et sécuritaires générales).

Les mesures ont été réalisées dans la gamme de mesures 30-130 dB(A) (sélection automatique). Elles sont réalisées toutes les secondes. Un (1) Sound Level Meter de Class 1 de marque **BSWA 308 (sonomètre de classe 1)**, a été utilisé pour les mesures (**planche ci-après**). Les données ont été traitées et analysées sur un ordinateur.

Planche 4 : Aperçu de l'appareil de mesures du bruit



Source : Groupement EnviS Ingénierie / Groupe EFORT, novembre 2024

Références normatives applicables

Niveau sonore

Les mesures des niveaux de bruit ont été réalisées à l'aide d'un sonomètre de type CA-834 de marque **BSWA 308** (. C'est un sonomètre électronique conçu pour les mesures des niveaux sonores dans l'environnement, en industrie et les milieux de travail. Il est équipé d'une protection anti-vent et d'un trépied. Il permet, pour chaque séance de mesure, l'enregistrement de plusieurs paramètres parmi lesquels les plus utilisés sont :

- **LAeq** : correspond au niveau sonore constant qui serait nécessaire pour développer la même énergie acoustique que le total de tous les bruits (de fréquences et amplitudes variables) mesuré pendant une période T donnée. Ce paramètre sera le plus considéré pour l'évaluation des niveaux de bruit dans l'environnement conformément aux normes internationales (OMS, NF S 31-010) ;
- **LA90** : niveau sonore dépassé pendant 90% du temps. Il représente le bruit de fond constant à un endroit. Il a l'avantage d'exclure les événements courts ou occasionnels tel qu'une voiture qui passe ;
- **LA20** : niveau sonore dépassé pendant 20% du temps. Il mesure les niveaux de bruit les plus élevés présents dans le bruit ambiant ; **LAeq max** : niveau sonore maximal mesuré pendant la période d'échantillonnage. Il enregistre les bruits de courte durée, non stables tels que les chocs ou les impulsions ; **LAeq min** : le niveau de bruit minimum enregistré durant une séance de mesure.

À la fin de chaque mesure, les valeurs globales (LAeq Moy, LA90, LA20, LAeq max et LAeq min) sur toute la durée d'échantillonnage sont données dans une synthèse. Les niveaux sonores ont été déterminés sur deux créneaux horaire (en diurne et en nocturne).

Le paramètre pris en compte est le niveau sonore équivalent noté LAeq correspondant à la moyenne pondérée des niveaux maximum et minimum enregistrés pendant l'intervalle de temps de mesure. Le sonomètre est disposé de telle sorte que le microphone soit à une hauteur comprise entre 1,2 m et 1,5 m.

Etude de la qualité de l'air à partir de particules en suspension

Quant aux particules fines, elles ont été mesurées par un BR-SMART(Ce modèle fait les mesure en interne et ambiant (outdoor /indoor Air Quality Monitor). Il a pour fonction de mesurer les particules de poussière (PM2.5 et PM10), la température et de l'humidité relative. C'est un appareil de haute précision de mesure,

fonctionnement simple et pratique à transporter. Il convient pour l'environnement intérieur de la maison, du bureau, l'intérieur des voitures et l'environnement naturel. Les PM10 sont un mélange de particules en suspension dans l'air, d'un diamètre inférieur à 10 micromètres. Les PM2.5 contiennent des particules d'un diamètre inférieur à 2,5 micromètres. Ces molécules, en plus de pénétrer dans les voies respiratoires supérieures et inférieures, peuvent également pénétrer dans le sang. Les Particules de poussières (PM 10 et PM 2.5) sont pertinentes dans l'évaluation de la pollution atmosphérique émise par la construction d'une infrastructure de ce type. Ces particules peuvent atteindre les voies respiratoires supérieures et les poumons. La mesure prend 24 heures. Après sa mise en œuvre, le résultat est présenté sous forme numérique et graphique, sur une échelle de qualité de l'air colorée.

Ainsi, les paramètres atmosphériques devant faire l'objet d'établissement de situation de référence et de mesure sont généralement les PM2,5 et PM10. Elles représentent respectivement les particules de tailles inférieures de 2,5 μm et 10 μm . Les mesures des émissions de poussières pour ce projet ont été recueillies au niveau de quatre (4) points de mesures.

Méthode et matériel utilisés

La méthode d'analyses utilisées dans cette étude est résumée dans le tableau 12 suivant. L'appareil de mesures des PM2,5 et PM10 est présenté par la Planche 5.

Tableau 9 : Méthodologie d'analyses des particules en suspension

Paramètre	Référence des Méthodes	Eléments du principe	Limites de détection de l'appareil	Précision de l'appareil
Particules en suspension totales	Mesure directe à partir du BR-SMART	Mesure de la concentration des poussières PM2,5 et PM10 en $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.25 $\mu\text{g} / \text{m}^3$	0.01 mg/m^3

Source : Groupement EnviS Ingénierie / Groupe EFORT, novembre 2024

Planche 5 : Vue de l'appareil de mesures PM2.5 et PM10



Source : Groupement EnviS Ingénierie/GROUPE EFORT, novembre 2024

Méthode et matériel utilisés pour les mesures des rejets atmosphériques

Dans le but de quantifier les conditions dominantes de l'air ambiant des zones du projet, une campagne de mesure de la qualité de l'air (gaz polluant de l'air ambiant) a été effectuée. Les mesures des émissions de gaz pour ledit projet ont été recueillies au niveau de cinq (5) points de mesures. L'observation a été faite sur les gaz suivants : CO, COV, NO_x et SO₂. Les valeurs des concentrations des différents gaz sont comparées aux directives de l'OMS , septembre 2021.

La méthodologie d'analyses est résumée dans le tableau 13 suivant. En effet, les mesures des émissions de gaz ont été réalisées dans quatre (4) points de mesures pour les gaz suivants : CO, COV, NO_x et SO₂. Les mesures sont effectuées sur 24 heures.

Tableau 10 : Méthodologie des mesures atmosphériques

Paramètres	Référence des Méthodes	Eléments du principe	Limites de détection de l'appareil	Précision de l'appareil
NO ₂ , CO, SO ₂ , H ₂ S, NH ₃	Mesure directe MultiRAE Lite détecteur multigaz	Mesure de la concentration des gaz en µg/m ³ Le Multi RAE Lite sont des détecteurs de gaz mesurant un (1) à cinq (5) gaz pour la protection individuelle et les applications de détection de fuites. Ces capteurs de gaz permettent de mesurer CO, NH ₃ , NO ₂ , H ₂ S et SO ₂ .	O ₂ 0 à 30% Vol. CO 0 à 500 ppm H ₂ S 0 à 200 ppm COV 10,6 EV de 0 à 1,000 ppm	1 ppm (Voir annexe 8)
COV	Mesure directe à partir du BR-SMART	Mesure de la concentration des gaz en µg/m ³ Le BR-SMART quant à lui permet de mesurer le gaz COV.	0-999µg/m ³	1.0µg/m ³

Source : Groupement EnviS Ingénierie/Groupe EFORT, novembre 2024

Les valeurs des concentrations des différents gaz sont comparées aux valeurs limites réglementaires pour la protection de la santé humaine en µg/m³ fixées par le Décret n°2017-125 du 22 février 2017 puis aux lignes directrices de l'OMS.

Planche 6 : Vue de l'appareillage de mesures de la qualité de l'air

Source : Groupement EnviS Ingénierie / Groupe EFORT, novembre 2024

1.4 MATERIELS ET METHODOLOGIE D'ANALYSES POUR LA BIODIVERSITE SUR LES SITES DU SOUS-PROJET.

Matériel d'étude

Inventaire Botanique

L'inventaire s'est basé sur la technique de relevé itinérant, adaptée aux sites difficiles d'accès mais limitée en analyses statistiques. L'identification des espèces s'est appuyée sur la clé de Hawthorne (1996) et la nomenclature APG III (2009). Les espèces protégées selon la liste UICN 2025-1 ont été signalées.

Inventaire de la Faune

Deux (2) approches ont été combinées :

- Observations directes (traces, habitats, cris) ;
- Enquêtes auprès des riverains et ouvriers.

L'inventaire a couvert les amphibiens, mammifères, oiseaux et reptiles.

Échantillonnage des Poissons

L'échantillonnage n'a pu être réalisé en raison de l'eutrophisation et de l'assèchement du cours d'eau.

L'étude a respecté les recommandations de la Norme Environnementale et Sociale N°6 (NES n°6) sur la conservation de la biodiversité, hormis l'inventaire des poissons (qui n'a pas pu être réalisé).

2 DESCRIPTION DU SOUS-PROJET

2.1 LOCALISATION GEOGRAPHIQUE DU SOUS-PROJET

Abengourou, localité qui abrite le sous projet, est une ville située à l'Est de la Côte d'Ivoire. Elle est le chef-lieu de la région de l'Indénié-Djuablin, et la capitale du district de la Comoé (Côte d'Ivoire). La ville d'Abengourou est à 210 km d'Abidjan.

Le site de la station d'alevinage est situé dans le village d'Assoumoukro, dans ladite ville. Il est limité :

- au nord par l'école d'Agriculture, Région de l'Agriculture de l'Est ;,
- à l'Ouest par une forêt du domaine rural et le village d'Assoumoukro ;
- au sud par la rivière Adjouassoué ;
- à l'est par le site du CNRA.

La station d'alevinage d'Abengourou occupe une superficie de 4 ha dont 1,5 ha en exploitation et non clôturée. Ce site est un patrimoine de l'Etat appartenant au MIRAH.

Tableau 11 : Localité du département d'Abengourou

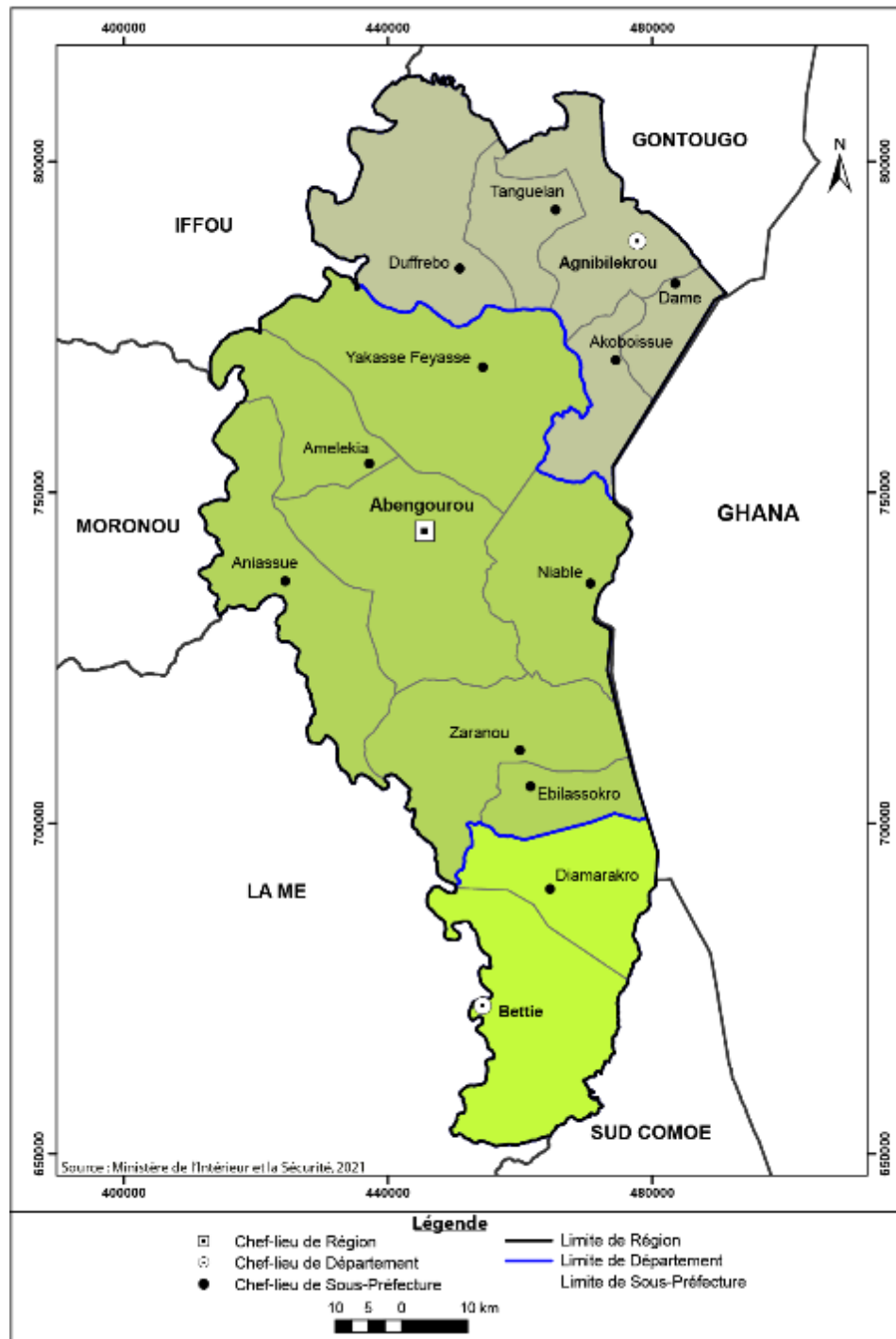
Département	Sous-Préfecture	Site emprise directe	Coordonnées géographiques du site (Zone UTM : 30N)
Abengourou	Abengourou	Site du MIRHA station d'alevinage	Latitude N 746791 Longitude :O 44771

Source : Groupement EnviS Ingénierie / Groupe EFORT, novembre 2024

Carte 2 : Localisation de l'Indénié-Djuablin en Côte d'Ivoire



Source : Ministère de l'intérieur –découpage administrative modifiée par Groupement EnviS Ingénierie/Groupe EFORT, novembre 2024

Carte 3 : Carte de localisation du département d'Abengourou dans la région de l'Indénié-Djuablin

Source : Ministère de l'intérieur –découpage administrative modifiée par Groupement EnviS Ingénierie/GROUPE EFORT, novembre 2024

2.2 DESCRIPTION DES CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DU SOUS-PROJET

La réhabilitation de la station d'alevinage d'Assoumoukro (Abengourou) comprend :

- Travaux préparatoires et terrassements généraux
- la construction de huit (8) nouveaux blocs de bâtiments ;
- la; réhabilitation de quatre (4) blocs de bâtiments existants ;
- la construction d'une clôture avec guérite ;
- l'exécution d'un forage d'eau (la réalisation d'un forage d'eau permettra de renforcer les capacités de la station et l'approvisionnement en eau potable de la station). ;
- la construction d'une digue de protection contre les crues ;
- les travaux de dragage et renforcement de la digue du barrage 1.

Les travaux sont détaillés comme ci-après :

a- Travaux préparatoires et terrassements généraux :

- Débroussement ;
- Abatage des arbres de circonférence supérieure à 0,5 m ;
- Démolition et évacuation d'ouvrage en béton ou en agglos ;
- Provision pour déplacement ou réhabilitation de réseaux ;
- Décapage des terres végétales ;
- Déblai mise en dépôt ;
- Remblais provenant d'emprunt ;
- Réglage, mise en forme et compactage de plate-forme ;

b- Construction de huit (8) nouveaux blocs de bâtiments

La station d'alevinage d'Abengourou est constituée de neuf (08) blocs de nouveaux bâtiments à construire dont :

- Un centre de formation avec d'administration (maison plain-pied). Ce bloc est constitué comme suit :
 - o Deux (2) salles de classe de 65.37 m² chacun ;
 - o Deux (2) laboratoires de 42.39 m² ;
 - o D'une salle de réunion de 26.35 m² ;
 - o Deux (2) bureaux d'un de 19.35 m² et l'un de 14.23 m² ;
 - o D'un magasin de 11.40 m² ;
 - o De quelques toilettes ;
 - o De quelques dégagements permettant le déplacement du personnel et autres ;
- Un dortoir individuel (Villa des hôtes). Ce bloc est constitué comme suit :
 - o De quatre (4) chambres de 12.04 m² ;
 - o Chaque chambre est indépendante en salle d'eau de 3.45 m² ;
 - o De deux (2) entrées de 4.55 m² ;

c- Deux (2) dortoirs RDC, 8 chambres (Hommes et Femmes)

Ce bloc est constitué comme suit :

- De huit (8) chambres de 11.56 m² chacun ;
- D'une entrée de 10.63 m² ;
- D'un hall de dégagement de 57.19 m² ;
- De quelques toilettes et salles de bain ;

d- Une écloserie

Ce bloc est dédié aux écloséries des espèces et est d'une superficie de 107,95 m². Il est constitué comme suit :

- 1 Bureau ;
- 1 salle de stockage ;
- 1 salle de manipulation.
- Un magasin de stockage. C'est un magasin permettant de stocker les aliments et autres produits délicat pour la station d'alevinage d'une superficie de 448,55 m². Ce bloc est constitué comme suit :
 - o 1 salle de stockage ;
 - o 1 bureau ;
 - o 1 SAS ;
 - o salles d'eau ;
 - o 1 hall ;

e- Une plateforme de séchage

Une zone séchage des aliments des alevins. L'alimentation flottante est une forme d'aliment pour poissons et alevin qui reste à la surface de l'eau, ce qui la rend plus visible et accessible aux poissons et alevins. Le séchage est un processus de conservation des aliments du poisson, qui consiste à réduire leur teneur en eau pour prévenir la détérioration.

f- Un restaurant

Ce bloc est constitué comme suit :

- D'un réfectoire de 155.72 m² ;
- D'un autre réfectoire de 30.33 m² ;
- D'une laverie de 9.27 m² ;
- D'une cuisine de 20.28 m² ;
- D'un magasin 14.85 m² ;
- D'un vestiaire de 7.27 m² ;
- De deux (2) entrées de 19.11 m² et 7.92 m² ;
- De quelques WC et salles d'eaux ;

g- Un parking pour stationnement des véhicules

Ce parking d'une superficie de 145,34 m² permettra de stationner des véhicules d'un nombre de 10 véhicules.

h- réhabilitation de quatre (4) blocs de bâtiments existants

Sur la station d'alevinage également quatre (4) blocs de bâtiments existants connaîtront une réhabilitation dont :

- Un bureau avec magasin ;
- Une cuisine ;
- Deux (2) logements ;
- Un logement de chef de station ;
- Construction d'une clôture avec guérite.

La clôture en dur sera implantée le long de la façade ouest de la station sur une longueur de 430 m et une clôture grillagée sur 755 m.

L'exécution d'un forage d'eau ;

Les opérations de réalisation de forage correspondent à des activités de foration, l'équipement de forages positif, le développement pour donner au forage les caractéristiques hydrodynamiques de départ, les essais de pompage, analyse et désinfection de l'eau des forages. Enfin, interviendra la fourniture et la pose de pompes.

Dans l'objectif de garantir la ressource en eau quel que soit la période de l'année, le PDC2V st destinée à alimenter les bassins et étangs de la station d'alevinage, assurant ainsi une ressource en eau fiable tout au long de l'année. Cette initiative vise à soutenir la production piscicole en garantissant un approvisionnement continu en eau de qualité pour les installations aquacoles. Le forage sera réalisé afin d'obtenir le débit minimal recommandé de 10 m³/h. Le débit d'exploitation du forage devra être supérieur ou égal à 15 m³/h. Après réalisation, le forage sera équipé de pompe immergée avec tout le matériel nécessaire (manifold complet) raccordement électrique et hydraulique sur le réseau primaire.

La consistance des travaux de construction du forage équipé, comprend pour l'essentiel :

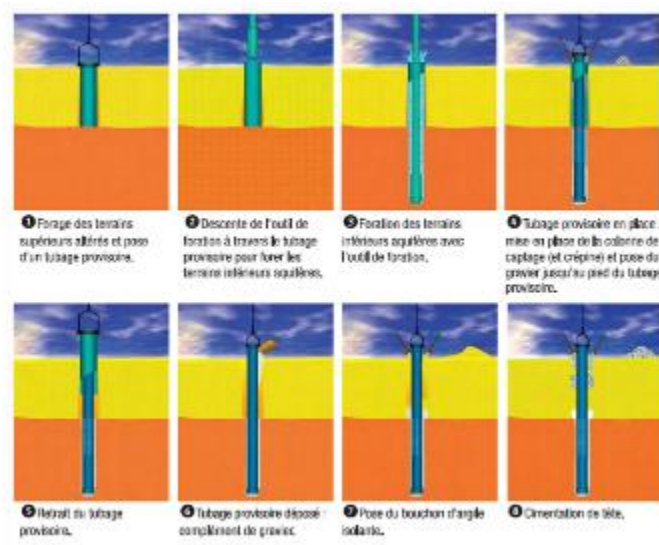
- Réalisation d'un forage positif ;
- Equipement du forage ;
- Développement du forage ;
- Les essais ;
- Analyse de l'eau ;
- Fourniture et installation d'une pompe;

Les travaux à réaliser sont décrits comme suit :

- La foration : Exécution de forage et captage des nappes. Deux techniques de foration sont communément utilisées :
 - Forage rotary utilisé dans les terrains sédimentaires et très souvent dans les terrains supérieurs d'altération du socle, le creusement est assuré par abrasion du terrain.
 - Forage en percussion à l'air comprimé (marteau fond de trou), particulièrement adapté pour traverser les terrains durs. L'air comprimé permet le fonctionnement du piston du marteau et sert en même temps à remonter les cuttings à la surface.

En phase opérationnelle, il sera procédé à la préparation d'un chantier permettant de forer à une profondeur maximale de 110 m. L'entreprise des travaux pourra forer à une profondeur minimale de 50m. Les diamètres de foration seront de 8"3/8 à 12"3/4 dans les altérites jusqu'au toit du socle. Dans le socle, la foration se poursuivra avec un diamètre de 6"1/2 jusqu'à une profondeur de 110m. Ensuite il sera mis en place une colonne de captage de 6" en PVC et d'un massif de gravier roulé quartzeux (2 à 4mm). Les étapes de la foration sont définies sur l'image ci-dessous :

Figure 4 : Etapes de la réalisation d'un forage



Source : Jos Besselink, 2007

Equipement du forage

- le forage productif sera équipé sur toute la hauteur d'une colonne de captage en PVC de diamètre 6" ;
- la colonne sera crépinée au droit des venues d'eau sur une longueur de 3 à 12m, par éléments de 3 à 6m (fentes : 1mm)
- la base de la colonne sera constituée d'un tube de décantation en PVC, diamètre 6", longueur de 2 m, vissé à la dernière crépine et obturé à sa base par un sabot de pied
- l'espace annulaire entre terrain et colonne sera gravillonné sur la hauteur des crépines, plus 5 m au-dessus du sommet des crépines, sauf indications contraires du maître d'ouvrage ou l'ingénieur conseil.
- la granulométrie du gravier sera de 2 à 4mm. Le gravier sera constitué par un matériau quartzeux bien roulé
- au-dessus du gravier, l'Entrepreneur installera un bouchon d'argile de 1m d'épaisseur
- le tubage dépassera de 0,50m la surface du sol
- le tubage sera momentanément fermé par un bouchon en acier d'une épaisseur minimum = à 0,25cm fixé fermement au tubage (= tête de forage)
- la construction d'une dalle en béton armé, 1x1,5 x 0,8m (dont 0,5m fondation)
- Développement de forage

Le développement du forage se fera à l'air lift à l'aide d'une colonne d'injection d'air en tuyaux galvanisés ou souples de côté 1"1/2. Le tube d'eau sera constitué par le PVC du forage.

Le développement sera poursuivi jusqu'à l'obtention d'une eau claire. Un contrôle de la teneur en sable par la méthode dite de la "tâche de sable (dépôt de moins d'un centimètre de côté de la tache de sable au fond d'un sceau de 10 litres centrifugée et décantée).

Essai de pompage et Désinfection des forages

Le pompage d'essai permet de connaître le débit et la durée de pompage autorisée par le forage ainsi que la profondeur d'installation de la pompe.

La qualité de l'eau : Analyse de l'Eau

Une analyse bactériologique et physico-chimique (pour apprécier notamment le degré de corrosivité) de l'eau du forage doit être réalisé en respectant les règles de prélèvement et d'échantillonnage et de conservation jusqu'au laboratoire. L'analyse d'eau devra permettre de définir la qualité de l'eau et son agressivité.

Fourniture et installation de pompes avec la fourniture et la pose de commande électrique pour pompe immergée : Le type de pompe dépendra de la profondeur du niveau dynamique.

Confection de margelles et superstructures (Génie Civil).

les travaux de dragage et renforcement de la digue du barrage 1;

Ces travaux consisteront à curer le barrage 1, à agrandir leur cuvette et à renforcer les digues

- Barrage 1
 - Curage retenue d'eau « barrage 1 » (opération d'extraction des sédiments qui se sont accumulés au fond de la retenue). Les caractéristiques de la digue de la retenue est :
 - Digue en terre de 50 m de longueur et hauteur d'environ 2.5 m.
 - Le barrage est équipé de prises d'eau de diamètre D110 mm
 - Un seuil d'éversant fortement dégradé sert d'ouvrage de sécurité (déversoir).
 - Cote crête=187.87
 - Cote seuil déversant=187.20
 - Côte prise d'eau=186.85
 - Plan d'eau =environ 3200 m²
 - Quantités de boues issues du curage 2500 m³ ;
 - Matériel de dragage (curage mécanique) : curage mécanique avec des pelle mécaniques : Ce type d'opération consiste à opérer au moyen de godets depuis les berges. Cette technique s'effectue au moyen de pelle hydrauliques : Elle permet le curage des étangs d'une largeur inférieure ou égale à 15 mètres. Très maniable, elle navigue facilement entre les obstacles et la végétation. La pelle mécanique fera alors le tour de l'étang et utilisera la longueur de son bras pour piocher la vase dans l'étang et la déposer sur les berges ou dans un camion-benne.
 - Gestion des déchets de dragage (curage) : Le devenir des matières curées

Après leur extraction par pelle mécanique, les matières subissent un premier traitement. Cette opération permet de séparer les sédiments des détritiques curés au moyen d'un dégrillage, d'un tamisage.

Par la suite, ils sont utilisés de différentes manières.

- Le régalage sur berge : les matières sont déposées sous forme de bande de 10 à 30 cm d'épaisseur pour 5 à 10 mètres de large sur la berge.
- La mise en dépôt : ils sont déposés dans une zone de dépôt provisoire non étanche située en zone non inondable, facile d'accès et de réutilisation (selon les résultats des études géotechnique).

Le réemploi des sédiments : ils peuvent également servir au remblai de zone par l'entreprise de travaux, à des réaménagements paysagers ou

travaux publics, à la production de matériaux, à du terrassement, à la stabilisation ou à la fertilisation des sols (après une étude podologique).

Les sédiments issus du curage peuvent subir les types de traitements suivants, après leurs analyses :

- le traitement chimique, pour extraire les métaux et détruire les micropolluants organiques ;
 - les techniques végétales consistent quant à elles à se servir de plantes pour décontaminer les matériaux issus du curage ;
 - le traitement biologique se sert de micro-organismes pour dégrader des polluants
- Ragraéage seuil déversant : Opération de ragraéage vise (à l'aide d'un enduit, appliqué généralement sur des épaisseurs de 3 à 10 mm) à obtenir la planéité du seuil déversant
- Etangs
 - Réhabilitation d'étangs existants (y compris vanne d'alimentation et moine de vidange) : Actuellement, les étangs sont envasés, réduisant la hauteur du tirant d'eau dans les étangs. La réhabilitation d'étangs existants vise à réduire l'envasement en raclant le fond, en utilisant un engin spécifique comme une pelleteuse ou à la main si votre bassin. Elle augmentera la profondeur des bassins piscicole. La profondeur varie de 0,8 à 1,5 m.
 - Ragraéage étangs en béton
 - Construction de 10 nouveaux étangs en terre (400 m²)
 - Construction de nouveaux bassins en béton (27 m²)
 - Canaux en terre
 - Curage et remise en état canaux existants (530 ml) : Le réseau de drainage est composé de fossés en terre qui drainent les eaux de ruissellement et de vidange vers la rivière Ebouassué en aval. Le curage et remise en état canaux existants des canaux existants (réseau de drainage) consistent à extraire les sédiments qui se sont accumulés au fond des canaux et drains, afin de faciliter les écoulements (circulations) d'eau de ruissellement. Cette opération se fera par curage mécanique. Il consiste à extraire les matériaux à l'aide d'engins à godets qui opèrent soit depuis les berges (pelles mécaniques hydrauliques) ou à bras d'homme (travaux manuels).
 - Curage rivière (520 ml) : pour optimiser le curage du réseau de drainage, un -curage sur 520 ml, dans le lit de rivière Ebouassué sera réalisé.
 - VRD (voirie et réseaux divers)

Dans le cadre du sous-projet d'aménagement des stations d'alevinage d'Abengourou, le PDC2V les travaux de voirie et réseaux divers sont.

- aménagement de la voirie et du parc de stationnement ;
 - Fourniture et pose de pavés 15 x 15 x 8 cm (330 m²) ;
 - Fourniture et pose de pavés 15 x 15 x 6 cm (1 070 m²) ;
 - Fourniture et pose de lit de sable (80 m³) ;
 - Fourniture, pose de bordure type P2 (1 220 ml),
- aménagement du réseau du drainage des eaux pluviales:
 - Construction de digues en terre y compris accessoires (1 500 m³)
 - Curage de dalot et buses existants ;
 - aménagement du réseau des eaux usées :
 - Fourniture et pose de conduites en PVC diamètre 160(450ml)
- Raccordement des réseaux de plomberie au réseau EU
 - Construction de regard 100 x 100 tampon béton (quantité 8)
 - Construction de fosse septique (4 x 1,25 x 1,35) et puit perdu (quantité 8)
 - construction d'un réseau d'alimentation en eau potable ;

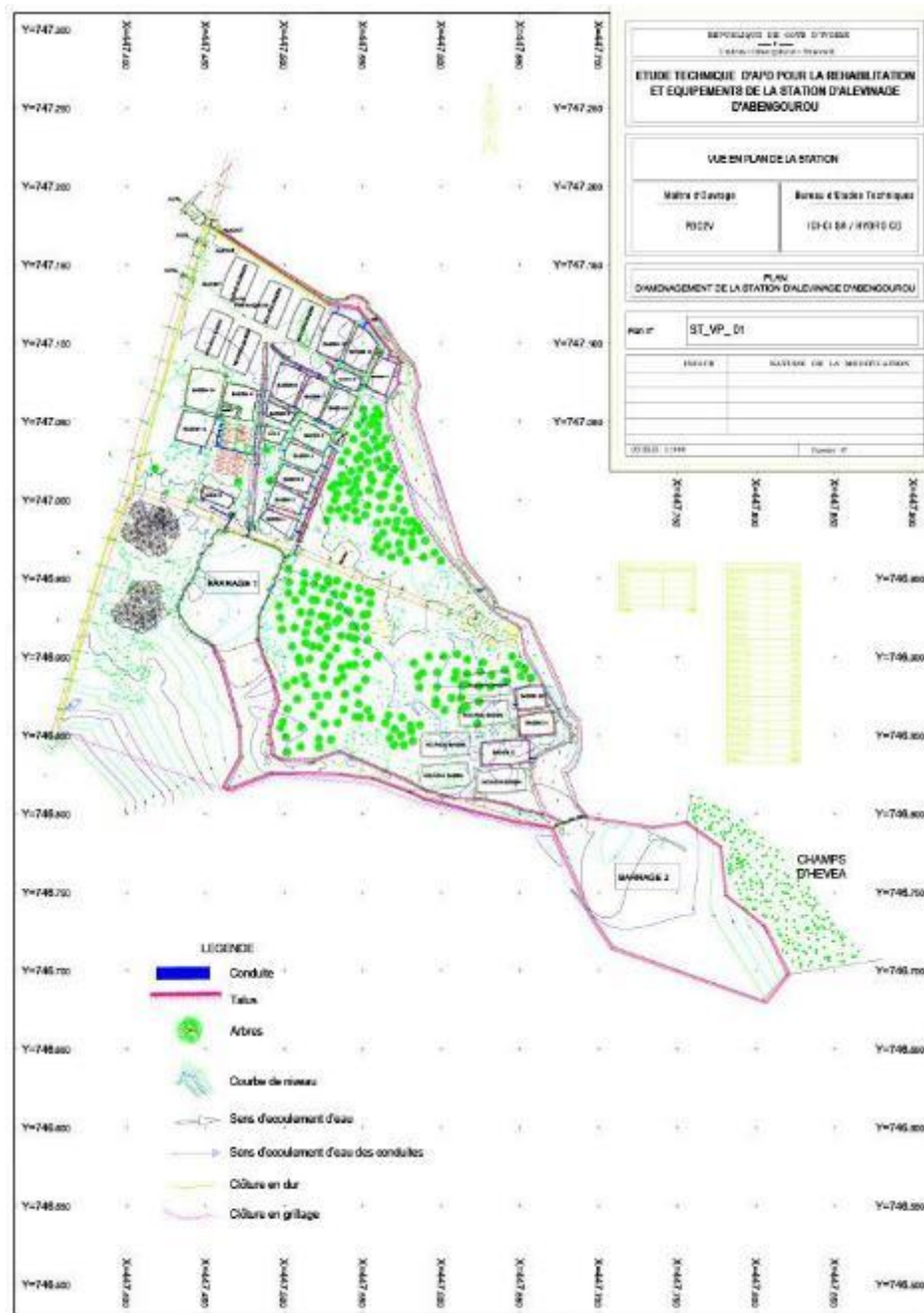
- Fourniture et pose de conduites en PVC pression diamètre 63 (450ml) ;
- Fourniture et pose de conduites en PVC pression diamètre 25(64 ml) ;
- Pose d'accessoires de raccordement ;
- Branchement au réseau existant.

- Travaux d'électricité

- Aménée de réseau électrique (poste H61);
- Aménagement BT et EP du site;
- Électricité bâtiment .
- Travaux d'engazonnement
- Engazonnement et entretien jusqu'à la réception provisoire (3 500m2)

Le plan ci-après présente le plan général l'aménagement du site.

Carte 4 :Aménagement sous projet de la station d'alevinage d'Assoumoukro



Source : Etude techniques sous projet de réhabilitation de la station d'alevinage d'Assoumoukro (Abengourou), PDC2V novembre 2024

2.3 DESCRIPTION DE L'ETAT DE L'EXISTANT

2.3.1 Les installations de la station

Le présent point expose l'état des lieux de la station d'élevage d'Abengourou. D'une superficie totale de quatre (4) ha, la partie exploitée actuelle, fait 1,5 ha.

Infrastructures et équipements connexes

Le site est composé de :

- quatre (4) bâtiments (1 bâtiment administratif, trois (3) logements) ;
- des étangs de deux types, quatre (4) bassins en béton et vingt et un (21) étangs en terre : Les étangs sont alimentés par des conduites PVC D75. Tous les étangs sont envasés, réduisant la hauteur du tirant d'eau dans les étangs.
- un grand étang « Barrage1 » :
- Digue en terre de 50 m de longueur et hauteur d'environ 2.5 m.
- Le barrage est équipé de prises d'eau de diamètre D110 mm
- Un seuil d'éversant fortement dégradé sert d'ouvrage de sécurité (déversoir).
- Cote crête=187.87
- Cote seuil déversant=187.20
- Côte prise d'eau=186.85
- Plan d'eau =environ 3200 m²

Végétation du site

La végétation de la partie exploitée est composée essentiellement d'herbes, de quelques pieds de cocotier et des pieds de teck.

Électrifié

Le site de la station est électrifié. La source d'énergie du site est raccordée au réseau de la CIE.

Approvisionnement en eau potable

Le site s'approvisionne en eau potable à partir du forage installé sur le site de l'Ecole Agricole d'Abengourou (situé à environ 80 m de la station).

Réseau de drainage

Le réseau de drainage est composé de fossés en terre qui drainent les eaux de ruissellement et de vidange vers la rivière Ebouassué en aval.

Sécurisation de la station

La station ne disposant pas de clôture.

Planche 7 : Rivière Adjouassoué, végétation sur le site et le grand étang

		
La rivière Adjouassoué	Végétation d'une partie du site-quelques pieds de teck	Barrage 1

**Planche 8 : Occupation de la partie en exploitation**

2.4 ACTIVITES MENEES SUR LE SITE ACTUEL

Capacité de production

La capacité actuelle de production de la station en alevins est de trois cent milles (300 000) par an. Dans le cadre du besoin à combler à terme de la réhabilitation est de trois millions (3 000 000) d'alevins.

La Station d'Alevinage d'Abengourou mène plusieurs activités :

La reproduction

La reproduction concerne les tilapias (*Oreochromis niloticus*). Pour la reproduction des tilapias, les géniteurs sont placés dans des bassins bétonnés. Après quelques jours, les larves et les œufs commencent à être récoltés. Au terme d'une certaine période, les géniteurs mâles sont séparés des femelles et placés dans des étangs en repos dit sexuels.

L'incubation artificielle des œufs

L'incubation artificielle se fait dans des incubateurs installés à l'écloserie. Les incubateurs sont alimentés avec de l'eau propre (de préférence en provenance du forage) afin d'éviter des infections.

La réversion sexuelle par hormone

Les larves sont transférées dans d'autres bassins soit dans le bâtiment de l'écloserie pour y subir la réversion sexuelle pendant des semaines soit dans d'autres structures d'élevage pour la phase de prégrossissement. Pendant la réversion sexuelle, les bassins doivent être alimentés avec de l'eau propre (de préférence en provenance du forage). Cette qualité d'eau permet d'éviter les infections et d'augmenter le taux de réussite. Les larves sont nourries avec un aliment hormoné qui va induire la réversion.

Le pré grossissement

Le pré grossissement est la phase d'élevage qui prend en compte les alevins sortis de la réversion pour un grossissement jusqu'à la taille du doigt (fingerling), environ 25 grammes de poids corporel individuel. Le pré-grossissement commence dans des appâts placés dans les étangs et se poursuit dans les étangs directement.

Le sexage manuel

À la taille de 25 grammes, les alevins qui n'ont pas subi de réversion sexuelle sont triés. Les mâles sont séparés des femelles ; c'est le sexage. Il se fait de façon manuelle, à la vue.

Le stockage

Après le sexage ou pour les alevins qui sont prêts à être fournis aux pisciculteurs, ils sont stockés dans des cages placées soit dans les bassins bétonnés, soit dans les étangs.

Le conditionnement avant transport

Le conditionnement commence depuis le stockage et se poursuit le jour du transfert. Les alevins sont introduits par lot de 3 kg dans des ballons remplis au 1/3 d'eau et au 2/3 d'oxygène. NB : Les manipulations de poisson doivent se faire en l'absence de soleil ; soit sous abri, soit aux heures de non- ensoleillement.

Alimentation des alevins

L'alimentation des alevins se fait de façon manuelle c'est-à-dire déverser directement l'aliment dans les étangs.

Entretien et curage des étangs

Dans le cadre de l'exploitation de la station, le chef de la station fait appel à des particuliers pour enlèvement des boues des étangs. Ces boues servent à renforcer les digues en terre. Aucun entretien ni de maintenance n'a été fait sur le barrage 1 à ce jour.

2.5 DESCRIPTION DES DIFFERENTES PHASES DE MISE EN ŒUVRE DU SOUS-PROJET

2.5.1 Phase de préparation

La phase de préparation est l'une des phases les plus importantes dans l'exécution de tout sous projet. C'est au cours de cette phase que sont observées les premières modifications au niveau des milieux physique, biologique et humain, qu'il convient d'identifier et d'analyser.

Dans le cadre du sous-projet, les principales activités de cette phase seront liées à la préparation des sites et de l'emprise des travaux, à l'installation générale de la base de chantier, sur le site du sous-projet, les apports du matériel et des matériaux (matériels roulants, engins divers, etc.) nécessaires à la réalisation des différents sondages et autres travaux préparatoires.

2.5.1.1 Acquisitions de terrain et installation des chantiers

Les bases travaux et logistiques doivent être choisis, en accord avec la Direction/Responsable la station d'alevinage, les autorités administratives, la chefferie et les populations de la zone d'accueil.

Dans tous les cas, l'installation des bases travaux et logistiques nécessitera quelques travaux de déblayage de terrain pour l'aménagement des aires de dépôt / d'entreposage de matériaux et de stationnement des engins. Il s'agit pour l'essentiel :

- du transport des équipements de réhabilitation de la station ;
- du déboisement de l'emprise de la base travaux du chantier et sa construction ;
- de l'ouverture des voies d'accès et de déviation ;
- de la construction du bureau du personnel de l'entreprise des travaux et de la mission de contrôle.

2.5.1.2 Recrutement de la main-d'œuvre

Les travaux du sous-projet nécessiteront le recrutement d'une main-d'œuvre. En dehors de la main-d'œuvre qualifiée, L'entreprise en charge des travaux emploiera prioritairement la main-d'œuvre locale. notamment

les jeunes des localités concernées par le sous-projet. Les recrutements seront effectués conformément à la réglementation applicable (déclaration CNPS- visite médicale d'embauche, etc.)

Sur la base des estimations du nombre d'emplois faites par l'ingénieur hydraulicien, le sous-projet pourrait contribuer à la création d'environ cent (100) emplois dont cent (80) issus de la zone du sous-projet, pour les phases de préparation et de travaux.

2.5.2 Phase de construction

2.5.2.1 Activités de la phase de construction

La phase de construction correspond à l'étape au cours de laquelle se concrétisent les impacts significatifs sur les milieux physique, biologique et humain. Ces impacts nécessitent la mise en œuvre de mesures spécifiques pour en atténuer les effets.

Dans le cadre du présent sous-projet, les principales activités de cette phase incluent :

- Le débroussaillage des différents sites ;
- Le terrassement et le nivellement des plateformes ;
- L'amenée et le repli de la machinerie ;
- Le transport et le stockage de matériaux divers ;
- Les travaux de génie civil des bâtiments ;
- La construction de la clôture du site de la station ;
- L'aménagement piscicole ;
- Les travaux de voiries et réseaux divers (VRD) ;
- Les travaux d'électricité ;
- Équipements, produits et matériaux utilisés.

Pour la réalisation de ces travaux, divers équipements, produits et matériaux seront mobilisés, notamment :

- Équipements : pelleteuses, bulldozers, niveleuses, compacteurs, bétonnières, grues, groupes électrogènes, camions-bennes, pompes et équipements de drainage ;
- Matériaux de construction : béton, acier, bois, graviers, sables, ciment, blocs de parpaings, fers à béton, tuiles, peintures et revêtements divers ;
- Produits spécifiques : enrobés bitumineux pour les voiries, produits d'étanchéité, additifs pour béton, équipements de traitement de l'eau, produits de protection anticorrosion ;
- Matériel électrique : câbles, transformateurs, armoires électriques, luminaires, panneaux de distribution, groupes électrogènes et batteries.

L'ensemble de ces éléments sera sélectionné en tenant compte des exigences environnementales et des standards de qualité requis pour garantir la durabilité des infrastructures mises en place.

2.5.2.2 Sources d'approvisionnements en eau :

Provenance potentielle de l'eau de gâchage (pour les travaux pour le béton ou le mortier)

L'eau de gâchage peut provenir :

- de forage
- de rivière
- de réseau (SODECI) depuis Abengourou (efficacité opérationnelle à analyser par l'entreprise des travaux)
- d'eau recyclée ou décantée

L'approvisionnement en eau sera réalisé conformément aux exigences réglementaires et normatives, en tenant compte de son efficacité opérationnelle, notamment en termes de distance, de durée, de coûts et de disponibilité.

Tableau 12 : Sources d'approvisionnements en eau

De forage :	L'entreprise des travaux doit avoir l'autorisation de la Direction des ressources en eau ou Direction régionale des eaux et forêts.
De rivière (autre cours d'eau)	L'entreprise des travaux doit avoir l'autorisation de la Direction des ressources en eau ou Direction régionale des eaux et forêt.
De réseau SODECI	Faire l'abonnement SODECI ; Risques associés : Disponibilité de la ressource (baisse de pression, allant jusqu'à la coupure). Cela peut générer des retards, si des dispositions ne sont pas prises pour un stockage
D'eau recyclée ou décantée	L'entreprise des travaux doit avoir un bassin de décantation au niveau de sa centrale à béton par exemple et la qualité de l'eau doit respecter les exigences réglementaires et du marché / cahier des clauses techniques particulières (CCTP).

Source : Groupement EnviS Ingénierie / Groupe EFORT, novembre 2024

En tout état de cause, la qualité de l'eau de gâchage doit respecter les exigences réglementaires et du marché / cahier des clauses techniques particulières (CCTP).

Conformité normative : Exemple norme NF EN 1008 (définit les prescriptions de l'eau convenant à la production de béton) :

La norme NF EN 1008 impose des contrôles préliminaires. Afin que l'eau de gâchage soit en conformité par rapport à la norme, plusieurs paramètres sont à contrôler :

- Présence d'huile ou de graisse
- Matières en suspension (MES)
- Couleur, Odeur, Acidité
- Concentration en phosphates, nitrates, plomb, zinc, sucres, chlorures, sulfates....
- Analyses et suivis des eaux de gâchage

Conformément aux dispositions normatives applicables en vigueur, les fabricants de bétons prêts à l'emploi ainsi que toutes les industries du béton doivent analyser leurs eaux de gâchage selon la **norme NF EN 1008**.ou équivalent (cahier des clauses techniques particulières (CCTP).

Eau de boisson

Conformément au code du travail, l'approvisionnement en eau potable aux lieux et pendant les heures de travail est assuré par l'employeur. Ainsi l'entreprise des travaux peut fournir l'eau potable via :

- le réseau SODECI ;
- la mise à disposition de fontaines de distribution d'eau potable.

2.5.2.3 Différents types de déchets

Est considéré comme déchet, tout élément découlant de l'utilisation directe ou de la transformation d'un produit ou d'un bien, et dont la valeur résiduelle lui confère un statut inférieur à celui du produit ou du bien initial ou voué à l'abandon Exemples : papier ou fûts d'emballage, huiles usagées, pièces métalliques usées, restes de béton.

Les différents types de déchets qui seront générés par les travaux sont :

Déchets inertes (DI) : C'est un déchet solide en général constitué de roches ou de mélanges de produits rocheux, qui ne subit pas ou subit peu d'altération avec le temps, son absorption par l'un des milieux naturels pouvant se faire sans préjudice. Exemples : restes de matériaux (sable, gravier, stérile, béton, enrobés, terre), résidus de démolition.

Déchets Industriels Banal (DIB) : Déchets issus des activités industrielles ou artisanales et ne présentant pas de pollution en termes de contamination d'un des milieux Air, Sol ou Eau. Exemples : papier, palette,

plastique ou fûts d'emballage, pneus usés, déchets ordinaires (restes d'aliments des résidents), aliments pour alevins (périmés).

Déchets Dangereux : Déchet présentant l'un des caractères suivants : toxique, corrosif, irritant, inflammable, explosif, dangereux pour l'environnement, dangereux pour la flore et la faune aquatique ou tout autre déchet (DI, DIB) contaminé par un produit présentant l'une de ces caractéristiques. Exemples : déchets d'hydrocarbures (huiles de vidange, gasoil insalubre, chiffons souillés, déchets médicaux, acides, encre d'imprimante etc.).

Les sédiments issus du curage : ils sont constitués des matériaux issus du curage des étangs et du barrage 1
Déchets d'équipement électrique et électroniques (DEE).

Le chantier peut générer des DEEE issus de :

- Eclairage temporaires du chantier,
- Les équipements électriques hors d'usage (coffret électriques, voltmètre, etc.) ;
- Les outils électroportatifs usagés (perceuse, meules, etc.)

Les modes de gestion qui seront utilisés sont pour l'essentiel :

- la valorisation du déchet : Technique de traitement qui consiste à donner ou à récupérer une caractéristique que renferme un déchet, en terme économique, énergétique ou paysager.
- le Recyclage : Utilisation d'un déchet comme source de matière première pour l'obtention de produits dérivés.
- la réutilisation : Utilisation d'un déchet soit sous sa forme initiale, soit après lavage, mais sans transformation préalable en terme industriel ou artisanal.

Mise en décharge : Les déchets ordinaires, considérés comme non dangereux, pourront être triés et mis dans les différents bacs à ordures sur la base chantier. Ces déchets doivent être convergés à la zone de dépôt. Ils seront enlevés à intervalles réguliers.

Traitement des sédiments issus du curage : les sédiments issus du curage peuvent sur les types de traitement suivant après leurs analyses, avant le démarrage des travaux :

- Le traitement chimique pour extraire les métaux et détruire les micropolluants organiques ;
- L'utilisation de techniques végétales, pour la dépollution. Elles consistent à se servir de plantes pour décontaminer les matériaux issus du curage ;
- Le traitement biologique quant à lui se sert de microorganisme pour dégrader les polluants contenus dans les boues de curage.

Le tableau ci-après présente les différents types de déchets qui seront générés par les travaux :

Tableau 13 : Type de déchets produits

Type de déchets	Classification	Modes de traitement disponible dans la cadre du sous-projet	Contenant/ stockage temporaire sur site
Déchets Industriels Banal (DIB):déchets ordinaires , restes d'aliments des résidents), aliments pour alevins (périmés), papiers, cartons	DND	Mise en décharge	Poubelle Bacs à ordures
Chiffons souillés, cartouches de graisses, emballages souillés (type carton, plastique, papier), flexibles	DD	Recyclage	Bacs à ordures sélectionnés par type de déchets
Résidus de béton	DD	Recyclage	Bacs à ordures sélectionnés par type de déchets
Filtres à huiles	DD	Recyclage	Cubitainer / Fût étanche en

Type de déchets	Classification	Modes de traitement disponible dans la cadre du sous-projet	Contenant/ stockage temporaire sur site
			plastique ou métallique
Huiles usagées	DD	Recyclage	Cubitainer / Fût étanche en plastique ou métallique
Écran d'ordinateur abandonné, téléphones contenant des matériaux précieux, mais aussi toxiques (ex : plomb, etc.)	DEEE	Recyclage	Bacs à ordures sélectionnés par type de déchets
Ferraille	DND	Recyclage	Parc à fer
Pneus usagés	DND	Réemploi / Réutilisation	Zone de stockage dédiée
Déchets verts issues des travaux	DND	Mise en décharge	Zone de stockage dédiée
Sédiments issus du curage	DND	Mise en décharge	Zone de stockage dédiée
Eaux usées domestiques (de chantier)	DND	Station de traitement des boues de vidange ou équivalent (centre de dépôtage des boues de vidange)	Réservoir des toilettes mobiles ou fosses septiques/ puits perdus
Déchets biomédicaux	DD	Incinération	Boîte de sécurité et poubelle spécifique avec sticker biohazard

DD : Déchets Dangereux

DND : Déchets Non Dangereux

DEEE : Déchet d'équipement électrique et électronique

Source : Groupement EnviS Ingénierie / Groupe EFORT, novembre 2024

2.5.3 Phase d'exploitation et d'entretien

Les principales activités de la phase d'exploitation et d'entretien, après la réhabilitation de la station d'alevinage sont :

- L'exploitation et la maintenance de la station réhabilitée d'Assoumoukro ;
- L'exploitation et la maintenance du système d'approvisionnement en eau de la station d'alevinage ;
- L'exploitation et la maintenance des étangs (production des alevins, curage des étangs, etc.) et du barrage 1;
- La production d'alevins à la station d'alevinage d'Assoumoukro ;
- L'entretien et la maintenance du centre de formation, de la cantine et des dortoirs des apprenants et de l'écloserie moderne,
- Gestion des déchets,
- Opérations d'entretiens et de maintenance diverse.

Après la réception des ouvrages, des infrastructures et des installations par la station d'alevinage d'Assoumoukro, leur exploitation et leur entretien ne doivent pas faire l'objet de rupture dans la chaîne de qualité de mise en œuvre dudit sous-projet. En effet, un passage de relais est nécessaire pour que l'exploitation et l'entretien de la station d'alevinage réhabilitée se fassent en continuité avec la prise en compte des aspects environnementaux et socio-économiques qui sont intervenus dans la conception et la réalisation du sous-projet.

2.5.4 Durée et coût des travaux

Le délai prévisionnel de la réalisation des travaux est de cinq (5) mois. Un planning d'exécution sera transmis par l'entreprise qui sera en charge des travaux, lors de l'appel d'offre. Il sera actualisé au démarrage des travaux et soumis à la mission de contrôle et à la l'UC- PDC2V pour validation.

Le coût estimatif des travaux est de : 1 255 341 471 FCFA HT.

2.6 ALTERNATIVES DU SOUS-PROJET

Il a été fait une analyse critique des différentes options/variantes, définies en phase d'étude de faisabilité en tenant compte du site, de la technologie, financière, de la conception et de l'exploitation selon le cas en termes de :

- impacts potentiels sur l'environnement,
- caractère opérationnel et pratique, rentabilité des variantes proposées ;
- choix du site, de la conception et de la technologie ;
- techniques de construction, phasage planning ;
- modes d'exploitation et d'entretien.

Au-delà de cette analyse des variantes qui a abouti à la motivation d'une option à retenir au point de vue environnemental et technique parmi celles proposées dans l'APS, l'étude EIES est conduite sur la base de l'option retenue dans l'APD. A cet effet nous ferons une analyse des alternatives :

- alternative 0 : Pas de sous-projet ;
- alternative 1 (sous-projet standard) ;
- alternative 2 (sous-projet actuel).

Les alternatives du sous-projet sont les différentes méthodes de réalisation possibles du sous-projet. Conformément aux TDR et aux études d'APS et APD du sous-projet, il convient de mentionner l'alternative sans le sous-projet ainsi que l'alternative avec la mise en œuvre du sous-projet. Le choix du site a été totalement guidé par des critères techniques, environnementaux et économiques.

2.6.1 Solution 0 : pas de sous-projet

Pour le sous-projet du PDC2V, l'alternative « pas de sous-projet » consiste à ne pas réaliser le sous-projet de réhabilitation de la station d'alevinage avec ses composantes (réhabilitation des logements des agents, du système d'approvisionnement en eau de la station d'alevinage, la construction d'un centre de formation, d'une cantine et de dortoirs pour les apprenants et d'une écloserie moderne). Les installations resteront en leur état actuel. La quantité et la qualité de l'eau nécessaire au fonctionnement du système du système d'approvisionnement en eau de la station d'alevinage et lui-même, seront impactées et les risques liés à l'indisponibilité de l'eau pour la production d'alevins (à travers le fonctionnement des étangs). L'enherbement du barrage existant pourraient s'accroître. Le seuil en béton de 22 m de long et d'environ 1 m de hauteur pourrait disparaître. Il (Le seuil en béton) n'est déjà plus visible Les étangs situés à proximité de cette rivière seront sujets aux inondations pendant les crues. L'envasement des étangs et du barrage 1 sont envasés se poursuivra, réduisant la hauteur du tirant d'eau dans les étangs. Il aura une insuffisance de l'approvisionnement d'alevins dans la région de l'Indenie-djuablin et des autres régions de l'Est de la cote d'ivoire Il n'y aura pas de création d'emplois.

2.6.2 Alternative 1 : le sous-projet standard

La solution 1 correspond à la réhabilitation et l'équipement de la station d'alevinage, dans le cadre de la composante 1 du Projet de Développement des Chaines de Valeurs (PDC2V) (la réhabilitation des logements des agents, du système d'approvisionnement en eau de la station d'alevinage, la construction du centre de formation, une cantine, des dortoirs pour les apprenants, de l'écloserie moderne et l'équipement de la station en matériels d'entretien du site et de manipulations d'alevins).

Sur la base de l'analyse effectuée par les équipes techniques du PDC2V et confirmer par le Consultant les constats suivants ont été réaliser sur le terrain, suite à une visite de site effectuée pour évaluer le niveau d'occupation du site

2.6.3 Solution 2 : le sous-projet actuel

La solution 2 correspond à la réalisation du sous-projet tel que décrit dans le présent rapport.

Le sous-projet prévoit en plus des travaux de génie civil des bâtiments ; travaux de constructions de la clôture du site de la station, des travaux d'aménagement piscicole, des travaux de VRD, des travaux d'électricité, de la réalisation de 01 forage, la réhabilitation du barrage 1 sur le site de la Station, la prise en compte de la dimension environnementale et surtout sociale en réduisant le coût et l'impact sociale du sous projet.

En outre, il prendra également en compte les autres modifications résultant de l'analyse par le comité interministériel de validation des rapports de l'EIES de l'ANDE.

Le résumé les aspects environnementaux et sociaux des alternatives du sous-projet.

2.6.4 Synthèse des alternatives du sous-projet

Le Tableau 14 ci-après présente les alternatives de chaque composante du sous-projet, les avantages et inconvénients de celles-ci sur les plans économique, technique et environnemental et social.

Tableau 14 : Synthèse de la comparaison des alternatives du sous-projet sur les plans économique, techniques, environnementaux et sociaux

	Alternative ou variante 0 : Pas de sous-projet	Alternative ou variante 1 : le sous-projet standard	Alternative ou variante 2 (le sous-projet actuel amélioré par les solutions de l'EIES)
Aspects économiques	Avantages : - aucune dépense pour l'Etat Inconvénients : - pas de création d'emplois - pas de revenu supplémentaire pour les exploitants aquacoles bénéficiaires des alevins	Avantages : - création d'emplois - Création de valeur ajoutée la production d'alevins - revenu supplémentaire pour l'Etat Inconvénients : Néant	Avantages : - création d'emplois - revenu supplémentaire pour l'Etat - -Maitrise de la disponibilité et de la qualité de la ressource en eau pour le fonctionnement de la station d'alevinage réhabilitée Inconvénients : - Néant
Aspects techniques	Avantages : - Néant Inconvénients : - Envasement des étangs et réduction de la hauteur du tirant d'eau dans les étangs -Poursuite de l'enherbement - pas de progrès technologique et d'accès aux alevins de qualité Indisponibilité de la ressource en eau pour l'alimentation des étangs - Pas d'amélioration des conditions de travail des travailleurs et des apprenants (maintien en état de : d'un bureau avec magasin, de la cuisine, des deux (2) logements, du logement de chef de station)	Avantages : - progrès technologique issu de recherche aquacole mises en œuvre -- durabilité des infrastructures de rétention d'eau et des étangs par la maitrise des risques d'inondation générés par la rivière Ebouassué pendant les crues - gestion rationnelle de la ressource en eau pour l'alimentation en eau des étangs. -Existence d'un système d'alimentation en eau pour l'alimentation en eau des étangs. Inconvénients : - risque sur la sécurité et la santé par l'utilisation d'équipements et l'exploitation de la station , des étangs et des installations (bâtiments, parking pour stationnement des véhicules, etc.)	Avantages : - progrès technologique issu de recherche aquacole mises en œuvre -- durabilité des infrastructures de rétention d'eau et des étangs par la maitrise des risques d'inondation générés par la rivière Ebouassué pendant les crues - gestion rationnelle de la ressource en eau pour l'alimentation en eau des étangs. -Existence d'un système d'alimentation en eau pour l'alimentation en eau des étangs. -réglementation des activités autour de la station et de la station afin de maitriser les risques de pollution par les eaux de ruissellement (à travers la Gestion Intégrée des Ressources en Eau) Inconvénients : - risque sur la sécurité et la santé par l'utilisation d'équipements et l'exploitation de la station, des étangs et des installations (bâtiments, parking pour stationnement des véhicules, etc.)
Aspects environnementaux	Avantages : -Pas de production de déchets additionnels - préservation du paysage initial du site	Avantages : -assainissement de l'environnement du barrage -existence de plans de sécurité des barrages opérationnels.	Avantages : -réglementation de l'utilisation des pesticides, engrais chimiques, en lien avec les exploitants agricoles (hévée, maraîchères, riziculture, etc.) -assainissement de l'environnement - gestion rationnelle de l'eau

	Alternative ou variante 0 : Pas de sous-projet	Alternative ou variante 1 : le sous-projet standard	Alternative ou variante 2 (le sous-projet actuel amélioré par les solutions de l'EIES)
	Inconvénient : - Potentiel pollution du barrage 1 (risque d'augmentation de la turbidité, des matières solides en suspension et sédiments, etc.) ainsi que l'écosystème aquatique par l'utilisation des pesticides, engrais chimiques (présence de maraîchères et de plantation d'hévéa, etc.) -inexistence de plans de sécurité du barrage -risque d'inondation des étangs et du site (absence de la digue)	Inconvénients : - production de déchets - pollution du sous-sol par les travaux (présence de carburant et de fluide hydraulique (ou huile hydraulique), sur le chantier) - pollution de l'eau par les travaux (présence de carburant et de fluide hydraulique (ou huile hydraulique), sur le chantier) -inexistence de périmètre de protection de l'ouvrage et de ses installations connexes - nuisances sonores	-Existence d'un système d'alimentation des étangs - réduction des risques de pollution des barrages 1 -suivi de la qualité et quantité de l'eau -existence de périmètre de protection (boisé) de l'ouvrage et de ses installations connexes -existence de plans de sécurité des barrages opérationnels. Inconvénients : - production de déchets - pollution du sous-sol par les travaux (présence de carburant et de fluide hydraulique (ou huile hydraulique), sur le chantier) - pollution de l'eau par les travaux (présence de carburant et de fluide hydraulique (ou huile hydraulique), sur le chantier) - risque de nuisances sonores
Aspects sociaux	Avantages : - Néant Inconvénients: - risque de noyade pour les exploitants agricoles et les riveraines - risque de conflits entre les différents groupes d'usager ; -Perte de cultures par les destructions des champs.	Avantages: - création d'emplois -disponibilité d'eau en quantité et qualité pour l'alimentation des étangs - réduction du risque de noyade Inconvénients : Coût social lié à cette opération estimée à faire dans le cadre d'un PAR	Avantages : - création d'emplois - Atteintes d'objectif stratégiques du Projet de Développement des Chaînes de Valeurs Vivrières (PDC2V) -mesures de gestion des pesticides - disponibilité de l'eau en quantité et qualité pour le fonctionnement du système d'alimentation des étangs - disponibilité de l'approvisionnement d'alevins dans la région de l'Indenie-djuablin et des autres régions de l'Est de la cote d'ivoire - Opportunité de création de nouvelles fermes aquacoles - réduction du risque de noyade, par la mise en place de mesures de sécurité renforcées - augmentation de la productivité des fermes aquacoles bénéficiaires d'alevins de qualité issues des activités de la Station

Source : Groupement EnviS Ingénierie / Groupe EFORT, novembre 2024

L'analyse des variantes a porté sur la variante avec projet (alternatives 1 et 2) et la variante sans projet de réhabilitation du site d'alevinage d'Abengourou (Assoumoukro). Il ressort de ce tableau que l'alternative 2 basée sur la réalisation du sous-projet avec une optimisation des données environnementales et techniques des milieux concernés est privilégiée du fait qu'elle présente plus d'avantages environnementaux et sociaux positifs et moins d'inconvénient.

Sur le plan de l'environnement, cette variante induira une perte de couvert végétal (terrassements généraux et ouverture de zone d'emprunt) qui pourra être compensée. Par contre, elle présente plusieurs avantages dont une bonne capacité de stockage, le développement de la faune aquatique et de la faune aviaire environnante. Sur le plan économique, au-delà du coût que vont nécessiter les travaux de réhabilitation, cette variante aura pour avantage de maîtriser la ressource en eau nécessaire au fonctionnement du système d'alimentation des étangs de la station, d'amélioration de conditions de travail et d'accroissement des capacités opérationnelles de la station à travers la réalisation des travaux de génie civil des bâtiments ; de constructions de la clôture du site de la station, d'aménagement piscicole, de VRD et d'électricité. Sur le plan social, cette variante va donner une opportunité de développement à la zone du sous-projet (Abengourou) notamment en termes de création d'emplois au travers de nouvelles fermes aquacoles.

. La variante sans projet, aura pour impact sur le plan environnemental, à travers la dégradation de la qualité voire l'indisponibilité de la ressource en eau, économique, social. Les composantes actuelles de l'environnement ne seront pas altérées. Toutefois, il n'y'aura aucune plus-value sur le plan socio-économique du fait de la non-réhabilitation de la station.

Dans les variantes avec projet, les travaux de réhabilitation vont permettre d'augmenter la capacité du barrage et maîtriser de la disponibilité de l'eau, en offrant un ensemble de possibilité de maîtrise de la ressource en eau nécessaires fonctionnement du système d'alimentation des étangs de la station, d'amélioration de conditions de travail et d'accroissement des capacités opérationnelles de la station à travers la réalisation des travaux de génie civil des bâtiments ; de constructions de la clôture du site de la station, d'aménagement piscicole, de VRD et d'électricité. Cependant, il aura des effets et impacts sur le plan environnemental et social qui pourront être atténués par la mise en œuvre du PGES. Les variantes avec projet (alternatives 1 et 2) sont celle qui sont retenue car offrant plus d'opportunité à l'atteinte des objectifs stratégique du PDC2V, à travers la réhabilitation de la station d'alevinage d'Assoumoukro. L'analyse des deux variantes (sans sous-projet et avec sous-projet) permet à n'en point douter de retenir la situation avec sous- projet. Bien entendu, les mesures d'évitement, d'atténuation, de compensation et de bonification devront être correctement appliquées.

Cependant, après une analyse approfondie des variantes avec projet (alternatives 1 et 2), l'alternative 2 **(Réhabiliter les systèmes d'alimentation en eau des étangs en s'appuyant sur la réalisation des travaux de génie civil des bâtiments ; de constructions de la clôture du site de la station, d'aménagement piscicole, ect)** est retenue au détriment de l'alternative 1, au regard du coût social y relatif.

En conclusion, l'alternative 0 « sans projet » et alternative 1 (Réhabiliter la station) présentent énormément d'inconvénients au plan du développement socioéconomique, même si au plan écologique elle engendrerait quelques dommages probables, mais maîtrisables, sur les ressources naturelles. Elle met en péril le fonctionnement durable de la station d'alevinage réhabilitée. Sous ce rapport, elle ne constitue pas une option à privilégier, et les avantages socioéconomiques potentiels qu'apporte le sous projet vont certainement compenser de loin les effets négatifs potentiels sur l'environnement naturel, effets qui peuvent tous être contrôlés et réduits à un niveau acceptable.

L'option sans projet ne constitue pas une solution à privilégier pour lutter efficacement contre les difficultés d'accès à l'eau pour le fonctionnement du système d'alimentation en eau des étangs.

Alternative avec le sous projet : variante retenue (Réhabiliter le système d'alimentation en eau des étangs et d'amélioration de conditions de travail et d'accroissement des capacités opérationnelles de

la station à travers la réalisation des travaux de génie civil des bâtiments ; de constructions de la clôture du site de la station, d'aménagement piscicole, de VRD et d'électricité)

Il n'y a qu'une seule alternative qui a été proposée dans l'étude technique du présent sous projet en APD. C'est sur cette base que la présente étude d'Impacts environnemental et social a été réalisée.

La stratégie de minimisation des impacts a également été prise en compte dans les choix de réhabilitation de la station, en APS. Les impacts enregistrés seraient ainsi peu importants, impact moins pénalisant pour les populations concernées, comparativement aux variantes des analysées en APS.

À défaut d'une autre alternative, nous avons fait, plus haut, une analyse des impacts de la situation sans sous projet.

2.7 AUDIT E&S ET SECURITE DU BARRAGE QUI SERA EXPLOITE DANS LE CADRE DU SOUS-PROJET

La station d'alevinage d'Assoumoukro à Abengourou est alimenté en eau à partir de deux (2) ouvrages. Un seuil et un barrage en aval du seuil. Le constat est que le seuil d'Assoumoukro est fortement dégradé et l'ouvrage n'existe quasiment plus. La pelle et la retenue de l'ouvrage sont enherbées et englouties par l'envasement. Le canal en terre reliant le seuil au barrage en aval est également obstrué. De plus, les apports moyens annuels sont estimés à 1 823 939 m³ pour une capacité de stockage des deux (2) ouvrages cumulés de 116 345 m³ face à des besoins de la station estimés à 8 689 m³ (7,5% de la capacité des retenues et 4,8 ‰ des apports annuels en eau dans le bassin versant). Ainsi, les besoins annuels en eau de la station d'alevinage n'auront pas d'impacts néfastes importants sur les prélèvements en eau et le volume d'eau de la retenue. Les menaces auxquelles pourrait être exposé le site dans l'avenir sont les conflits d'usagers de l'eau et la pollution de la ressource liée à l'accroissement de l'urbanisation du bassin versant.

Conformément aux dispositions du CES, à la NES n°4 relatives à la sécurité des barrages et à la classification des risques désignant le Seuil d'Assoumoukro (Abengourou) comme un petit barrage à risque faible.

Le principale risque associé à cet ouvrage est celui d'une crue exceptionnelle qui pourrait entraîner une inondation des étangs en aval. Ce risque est lié à l'accroissement de l'urbanisation du bassin versant d'alimentation de l'ouvrage, à l'envasement de la cuvette, la dégradation du seuil et l'envasement du lit du cours d'eau en aval du seuil. A travers l'imperméabilisation des sols, l'urbanisation va augmenter considérablement les volumes vers l'exutoire du bassin versant.¹

le rapport complet de l'audit E&S et de sécurité du barrage est en Annexe 7 du présent rapport.

¹ PDC2V, Rapport de mission d'évaluation de la sécurité d'un barrage à construire et de trois barrages existants à réhabiliter (Abengourou, Kan et Loka) dans le cadre de la réhabilitation des stations du CNRA, de la Loka, Bouaké et celui d'Abengourou, Prof. GOULA BI Tié Albert (Hydraulicien – Hydrologue - GIRE), M. KOUASSI Djanhan Patrice (Hydraulicien - Barragiste), 2024

3 CADRE POLITIQUE, JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL DE L'ETUDE

3.1 CADRE POLITIQUE

Pour faire face aux problèmes environnementaux rencontrés, la Côte d'Ivoire s'est dotée à partir de 1992, au lendemain de la Conférence des Nations Unies sur l'Environnement et le Développement, de stratégies, plans et programmes afin de mieux cerner la problématique environnementale dans sa réalité et sa complexité.

Politique Nationale de l'Environnement et du Développement Durable

Adoptée en 2018, elle a pour vision « Assurer un environnement sain et durable aux populations tout en renforçant leur rôle dans la vie publique nationale pour l'avènement d'un développement durable en Côte d'Ivoire ». L'objectif global de la politique du Gouvernement en matière d'Environnement et de Développement Durable est d'assurer un environnement sain et durable dans un contexte de développement économique et social viable. La politique vise également à établir le cadre dans lequel doivent se réaliser toutes les activités pour un développement écologiquement viable, socialement acceptable et économique supportable. Elle encadre la réalisation des évaluations environnementales et sociales qui établissent les exigences de mise en œuvre des mesures de sauvegardes du sous-projet de réhabilitation de la station d'alevinage d'Assoumoukro (Abengourou).

Conformément à la réglementation nationale et internationale en vigueur, le présent sous-projet doit satisfaire aux exigences légales en matière de protection de l'environnement à travers l'élaboration de la présente étude d'Impact Environnemental et Social (EIES). Il s'agit donc de présenter ici le cadre réglementaire et institutionnel qui sous-tend la présente étude. En outre l'EIES est un outil de mise en œuvre de la politique Nationale de l'Environnement et du Développement Durable.

En outre, les entreprises attributaires des travaux devront prendre les dispositions nécessaires pour préserver le cadre de vie des populations des localités couvertes par le sous-projet et préserver les ressources naturelles que sont les cours d'eau, la flore, le sol, la faune, etc., de leurs emprises.

Politique de décentralisation

La politique de décentralisation est mise en place et suivie par le Ministère de l'Intérieur et de la Sécurité (MIS). En engageant le processus de décentralisation et de régionalisation, le Gouvernement ivoirien a pour objectifs globaux : (i) d'assurer le partage de pouvoir entre l'Etat et les collectivités locales ; (ii) de responsabiliser la population dans la gestion de son développement ; (iii) d'enraciner la démocratie locale ; et (iv) de consacrer une nouvelle approche basée sur le développement participatif.

L'implication des autorités préfectorales d'Abengourou et coutumières permettra de faciliter la circulation de l'information grâce aux réseaux de communication développés par ces autorités. Les autorités administratives locales et coutumières sont des parties prenantes dans le cadre du présent sous-projet. Elles seront consultées tout au long de la mise en œuvre des activités du sous-projet afin de recueillir leurs avis à travers une approche participative.

Lors de la mise en œuvre du sous-projet, il est impératif d'intégrer toutes les parties prenantes au niveau communal et sous-préfectoral, tout en respectant la politique de décentralisation du pays. Cette démarche consiste à engager les autorités locales, la population et les acteurs concernés, dans le but de promouvoir une approche participative et collaborative en vue d'atteindre les objectifs du sous projet.

Politique de l'eau

La politique en matière d'alimentation en eau potable est placée sous la responsabilité du ministère de l'Hydraulique, de l'assainissement et de la salubrité à travers l'Office National de l'Eau Potable (ONEP) et La Direction Générale de l'Hydraulique qui élaborent et mènent sur le terrain la politique et les stratégies nationales en matière d'alimentation en eau potable en apportant des solutions appropriées aux problèmes liés à l'eau. En matière d'alimentation en eau potable, la stratégie en milieu urbain porte sur l'amélioration

de la qualité de vie des populations urbaines par l'approvisionnement en eau en quantité suffisante, en qualité acceptable et d'accès facile.

L'Unité de Coordination du Projet (UCP) doit veiller à l'approvisionnement en eau en quantité suffisante, en qualité acceptable pour les travailleurs du chantier et à la préservation des ressources en eau, à travers la mise en place de moyen de maîtrise contre les risques de pollution de la nappe phréatique et des sols, liés aux travaux. Elle doit veiller à la prise de mesures de préservation visant à protéger la disponibilité de la ressource en eau pour tous les usages (irrigation, , élevage, pisciculture, etc.) dans une approche de gestion intégrée de la ressource. Le PDC2V doit adopter une vision plus large, au niveau du bassin versant ou du département, en tenant compte des autres secteurs tels que la production d'électricité, l'approvisionnement en eau en milieu urbain et l'agriculture, le contrôle du ruissellement, la rétention d'eau et la réduction de la pollution. Il doit prendre également en compte les aspects institutionnels, de genre et socio-économiques de la gestion de l'eau, qui sont tout aussi importants que les aspects techniques.

Politique sanitaire d'Hygiène publique et de la Couverture Maladie Universelle

La politique de la santé en Côte d'Ivoire est fondée sur les soins de santé primaires (SSP). Elle est mise en œuvre par le Ministère de la Santé et de l'Hygiène Publique et de la Couverture Maladie Universelle (MSHPCMU). Dans les régions, cette politique est mise en place par des Directions Régionales et leurs structures décentralisées. Dans le domaine de la Santé et de l'Hygiène, le Ministère met un accent particulier sur : l'élimination des excréta et autres déchets y compris les déchets biomédicaux ; la sensibilisation des communautés sur les bienfaits de l'hygiène du milieu ; la vulgarisation d'ouvrages d'assainissement à moindre coût ; la vulgarisation et l'application des règles d'hygiène.

La politique de la santé, d'hygiène Publique et de la Couverture Maladie Universelle est arrimée au Plan de Développement Sanitaire (PNDS) 2021-2025. Ce Plan vise à atteindre les Objectifs de Développement Durable (ODD) en se basant sur les priorités nationales du Plan National de Développement (PND) 2021-2025. Le PNDS précédent (2016-2020) a enregistré des progrès, mais des défis subsistent pour atteindre l'ODD 3, qui vise à améliorer la santé et le bien-être de tous.

Le PNDS 2021-2025 se concentre sur trois priorités stratégiques : amélioration de la gouvernance de la santé, renforcement de l'accès aux soins de santé, et promotion de la santé et lutte contre les maladies. Ces priorités sont déclinées en sept résultats pour les cinq prochaines années, visant à améliorer l'état de santé de la population ivoirienne.

Le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre ainsi que la mission de contrôle du sous-projet devront veiller à l'exécution rigoureuse du plan de gestion des déchets, par l'entreprise des travaux, afin de rendre salubres les zones d'intervention du sous-projet et préserver le cadre de vie des populations. En outre, ils doivent s'assurer de la mise en place d'un service de santé au travail (service médical autonome ou service médical interentreprise), dirigé par un médecin titulaire d'un diplôme de médecine du Travail et remplissant les conditions d'exercice de la médecine en Côte d'Ivoire.

Ils doivent également, s'assurer que les entreprises des travaux réalisent le suivi individuel des employés au cours de différentes visites réglementaires.

- la visite d'embauche consiste à évaluer l'aptitude au poste du travail des candidats à l'embauche.
- la visite périodique s'effectue tous les ans pour les travailleurs en poste afin de s'assurer du maintien de l'aptitude au poste du travail.
- les visites spéciales sont réalisées chez les travailleurs dont le poste nécessite une surveillance médicale renforcée.
- la visite de reprise du travail réalisée après une absence pour cause de maladie professionnelle ou d'accident du travail, de congé de maternité, après une absence d'au moins 30 jours pour cause de maladie ou d'accident non professionnel.

- la visite à la demande, de l'agent, de l'employeur ou du médecin du travail, en cas de besoin ou en cas d'exposition inhabituelle.
- la surveillance post-exposition, recommandée chez les travailleurs après la fin de l'exposition au risque ou à la cessation d'activité.

Politique d'assainissement

La politique d'Assainissement est placée sous la responsabilité du Ministère en charge de l'Assainissement, à travers la Direction de l'Assainissement et du Drainage (DAD) qui élabore et mène sur le terrain la politique et stratégies nationales en matière et d'assainissement avec pour objectif global de contribuer au développement durable en apportant des solutions appropriées aux problèmes liés à l'assainissement. En matière d'assainissement les stratégies sont les suivantes :

Les ouvrages d'assainissement projetés dans le cadre de la mise en œuvre du sous projet réhabilitation devront tenir compte de cette politique.

Politique de lutte contre la pauvreté

La politique nationale de lutte contre la pauvreté inscrite dans le Plan National de Développement (PND), intègre dans les priorités du Gouvernement, l'amélioration des conditions de vie des populations par l'assainissement du milieu. A cet effet, le PND constitue une manifestation de la volonté politique gouvernementale à s'engager, auprès de ses partenaires, à réduire la pauvreté en offrant aux populations démunies un cadre de vie décent.

Le présent sous-projet qui contribue à optimiser l'exploitation du barrage et favoriser la création d'activités génératrice de revenu.

Le Plan National de Développement (PND) intègre, l'amélioration des conditions de vie des populations par l'assainissement du milieu, l'accélération de la croissance économique et de la transformation de l'économie ivoirienne, le capital humain, l'équilibre économique et social et l'équilibre budgétaire dans les priorités du Gouvernement.

Le sous-projet contribuera à l'amélioration de la sécurité alimentaire, des conditions de vie des populations à travers la vulgarisation des résultats de la recherche aquacole. Il permettra renforcer la production durable des alevins, puis des poissons pour améliorer la sécurité alimentaire et favoriser la croissance et la création d'emplois.

Le sous projet contribuera à l'amélioration de la chaîne de valeur des filières aquacoles et l'amélioration des conditions socio-économiques des populations par la création d'exploitation piscicole bénéficiant des résultats de la recherche agronomique, à travers la stimulation du développement de l'aquaculture.

Politique Nationale du Genre

Sur le plan institutionnel et réglementaire, la Constitution ivoirienne prévoit l'égalité de tous les citoyens devant la loi et l'égalité des chances. La loi prévoit un accès égal à la terre entre les hommes et les femmes, mais dans la pratique les femmes en milieu rural rencontrent quelques difficultés d'accès à la terre.

Les Mutilations Génitales Féminines (MGF), les mariages précoces et le harcèlement sexuel sont interdits, aux termes de dispositions légales successives, en vue de protéger la femme. Le principe d'égalité entre femmes et hommes est consacré dans la 3^{ème} constitution du 8 novembre 2016. Ainsi, toute forme de torture et de violence physique et morale, de mutilations et d'avilissement à l'égard des femmes, sont punis.

Au niveau politique, il a été adopté en 2009 la politique nationale de l'égalité des chances, l'équitable genre ; la Stratégie Nationale de Lutte contre les Violences Basées sur le genre (SNLVBG) en 2012 et la Déclaration solennelle de la Côte d'Ivoire sur l'égalité des chances, l'équité et le genre en 2007. Tous ces textes visent à accorder à la femme la place qui lui revient dans la société ivoirienne.

Dans le cadre du sous-projet, les entreprises des travaux doivent prendre des dispositions pour le respect des questions liées au genre, notamment dans les processus de recrutement. Elles doivent intégrer le genre dans

les politiques de l'emploi. Le PDC2V doit veiller à l'élaboration d'un règlement intérieur interdisant le harcèlement sexuel et contribuant à la lutte contre les Violences Basées sur le genre (SNLVBG).

Politique Forestière

Cette nouvelle politique adoptée en 2018 vise quatre objectifs majeurs, à savoir :

- (i) la préservation de la biodiversité : il s'agit de préserver la biodiversité qui contribue, par les opportunités qu'elle offre au plan de la sélection génétique, à l'amélioration des performances de l'agriculture et de la foresterie. Elle vise également la conservation et la protection des molécules qui pourront être exploitées par l'industrie pharmaceutique ;
- (ii) la préservation d'un climat national propice aux activités agricoles et à la qualité du cadre de vie : cet objectif permettra de préserver et de reconstituer un environnement favorable au développement agricole, à l'amélioration de la qualité du cadre de vie, à la protection des sols et à la régulation du cycle de l'eau ;
- (iii) le respect des engagements nationaux et internationaux en faveur du climat : l'Etat de Côte d'Ivoire a pris plusieurs engagements dans le cadre de l'Accord de Paris de décembre 2015. Ces engagements contribueront à lutter contre les changements climatiques, créant ainsi les meilleures conditions pour la réhabilitation des forêts et la séquestration du carbone ;
- (iv) le développement social et économique : il s'agit de fournir les ressources nécessaires au maintien et au développement d'une industrie du bois durable et compétitive, à la satisfaction des besoins des populations en bois énergie. Il s'agira par ailleurs, de façon raisonnée, de récupérer les espaces dégradés pour y développer de nouvelles activités agricoles, diversifiées, rentables, durables et préservatrices de l'environnement.

En somme, cette Politique est centrée sur la gestion différentielle des forêts et elle accorde une place de choix à la promotion du reboisement et de l'agroforesterie qui est une stratégie à utiliser dans le cadre de la protection des périmètres autour des ouvrages de mobilisation des ressources en eau du sous-projet.

Politique nationale de changement climatique (PNCC)

L'objectif principal du PNCC est de divulguer la stratégie du Gouvernement ivoirien pour sensibiliser toutes les parties prenantes aux grands enjeux environnementaux, dans le souci de transformer les défis du changement climatique en opportunité de développement durable. Afin de satisfaire la vision de la Côte d'Ivoire en matière de protection de l'environnement et des conditions de vie des populations, en ligne avec l'Accord de Paris sur le climat adopté au terme de la COP21 pour l'endiguement du dérèglement climatique, un certain nombre d'acteurs ont été mobilisés.

Des principes ont été intégrés dans les stratégies de développement conduites par l'État, avec par exemple, les principes de précaution et d'anticipation, d'équité et de responsabilité commune mais différenciée, le principe « pollueur = payeur » ou encore, le principe de cohérence transversale. Se basant sur ces principes, le Gouvernement ivoirien a mis en place un cadre de développement construit autour de sept (07) stratégies majeures :

- **Stratégie 1** : Promouvoir l'intégration des changements climatiques dans les politiques et stratégies sectorielles, dans la planification du développement et renforcer le cadre institutionnel et juridique ;
- **Stratégie 2** : Améliorer la connaissance nationale sur les changements climatiques et renforcer les capacités techniques et humaines des acteurs (publics et privés) du Programme National CC ;
- **Stratégie 3** : Promouvoir des mesures d'atténuation des effets des changements climatiques dans tous les secteurs (REDD+, MDP, etc.) ;
- **Stratégie 4** : Renforcer et promouvoir les actions d'adaptation aux changements climatiques ;
- **Stratégie 5** : Promouvoir la recherche-développement au niveau national et le transfert de technologies en matière de changements climatiques ;
- **Stratégie 6** : Gérer les risques de catastrophes naturels ;

- Stratégie 7 : Renforcer la coopération internationale et mobiliser des financements pour la mise en œuvre de la Politique Nationale CC.

La mise en œuvre des différentes composantes du PDC2V (notamment le présent sous –projet) doit prendre des dispositions, pour atténuer les effets du changement climatique, à travers la réduction des émissions de GES.

Plan National de Développement

Le Plan National de Développement (PND) 2021-2025 vise à lever les obstacles résiduels pour accélérer la transformation économique et sociale du pays amorcée avec la mise en œuvre des précédents plans de développement. Le PND est un substitut au Document de Stratégie de Réduction de la Pauvreté (DSRP). Le PND constitue le cadre d'orientation général de la politique de développement de la Côte d'Ivoire initiée par le Gouvernement depuis 2012.

Il est structuré autour de six (6) axes stratégiques, à savoir, l'accélération de la transformation structurelle de l'économie par l'industrialisation et le développement de grappes, le développement du capital humain et la promotion de l'emploi. De même le développement du secteur privé et de l'investissement, le renforcement de l'inclusion de la solidarité nationale et de l'action sociale, le développement régional équilibré, la préservation de l'environnement et la lutte contre le changement climatique et le renforcement de la gouvernance, de la modernisation de l'Etat et la transformation culturelle.

L'objectif général assigné au PND est de réduire le taux de pauvreté de plus de la moitié. De façon spécifique, il vise à : **(i)** réaliser une croissance forte, durable, équitable, solidaire, créatrice d'emplois, respectueuse du genre et de l'environnement ; **(ii)** accroître la part de la valeur ajoutée dans la transformation des produits primaires (cacao, café, anacarde, coton etc.) ; **(iii)** créer l'un des meilleurs environnements des affaires en Afrique et dans le monde ; **(iv)** être dans le groupe de tête des pays en ce qui concerne les indices de développement humain ; **(v)** se hisser au rang des meilleurs pays africains en matière de bonne gouvernance et de lutte contre la corruption ; **(vi)** jouer un rôle moteur dans l'intégration sous régionale et en Afrique.

Le sous projet de réhabilitations de la station d'alevinage contribuera à créer une croissance forte, durable, prenant appui sur le secteur aquacole.

Le PND 2021-2025 : le Gouvernement à travers ce nouveau Plan National de Développement, qui mobilisera environ 59 000 milliards de francs sur la période 2021-2025, attendus principalement du secteur privé, devra accélérer l'accès des populations à l'éducation, à l'eau potable, à l'électricité, aux soins de santé, à la protection sociale, à l'emploi etc..

Les infrastructures à construire dans le cadre du présent sous-projet devront être implantés dans le respect de l'environnement afin de préserver le cadre de vie des populations des localités traversées et préserver les ressources naturelles. En outre, les travaux à réaliser, doivent être exécutés en conformité avec les normes environnementales pour préserver la qualité de vie des populations locales et protéger les ressources naturelles.

Plan national d'investissement agricole (PNIA) & Plan national d'investissement agricole de deuxième génération (PNIA II)

L'analyse des sources alternatives de croissance a mis en évidence que l'agriculture demeurera la principale locomotive de la croissance économique et de la réduction de la pauvreté en Côte d'Ivoire, tant au niveau national que rural, au moins jusqu'en 2020. C'est dans cette perspective que le Gouvernement, à travers le Ministère de l'Agriculture, a élaboré le Programme National d'Investissement Agricole (PNIA) afin d'adresser les principaux défis liés à la croissance et à la lutte contre la pauvreté.

Le PNIA définit les orientations stratégiques ainsi que les programmes de développement agricole pour les années à venir. Il comprend six programmes majeurs et intègre une planification rigoureuse des investissements. Plus spécifiquement, son Programme 3, consacré à l'amélioration de la gouvernance du

secteur agricole, inclut un sous-programme dédié à la mise en œuvre de la loi sur le domaine foncier rural. Ce sous-programme repose sur plusieurs actions clés :

- Organisation de campagnes de vulgarisation de la loi ;
- Renforcement du dispositif d'application de la loi, notamment via les CVGFR et CGFR
- Mise en place d'un cadastre rural et d'un Système d'Information Foncière (SIF) ;
- Délimitation des territoires villageois ;
- Délivrance de certificats fonciers ;
- Contractualisation des relations entre propriétaires fonciers et exploitants ;
- Soutien à l'application de la loi, à travers la création d'un Observatoire des pratiques foncières et le renforcement des dispositifs de règlement des conflits fonciers.

Toutefois, il convient de noter que le PNIA 2010-2015 est désormais dépassé. Un nouveau programme (PNIA II, 2017-2025) a été élaboré pour répondre aux enjeux actuels du secteur agricole.

Le PNIA II : Un cadre stratégique pour la période 2018-2025

Le PNIA II définit les priorités du secteur agro-sylvo-pastoral et halieutique sur la période 2018-2025, en s'appuyant sur une planification glissante. Il couvre plusieurs domaines, notamment l'agriculture, l'élevage, la pêche, l'aquaculture, la gestion environnementale, la sécurité alimentaire et nutritionnelle, ainsi que le développement rural et la résilience des populations.

S'inscrivant dans la continuité du PNIA de première génération, ce programme est aligné sur les objectifs de l'ECOWAP 2025 et se déploie sur une période de huit ans, contre cinq ans pour le précédent. Il repose sur trois piliers stratégiques essentiels à la réalisation des objectifs du Sommet de Malabo :

- Des investissements ciblés dans des domaines prioritaires ;
- Des politiques adaptées pour soutenir l'investissement ;
- Des institutions renforcées pour garantir la mise en œuvre efficace du programme.

À travers ces trois axes, le PNIA II vise à :

- Orienter les politiques publiques et les dépenses nationales dans le secteur agricole ;
- Planifier l'aide au développement en appui aux initiatives nationales ;
- Promouvoir les Partenariats Public-Privé (PPP) et encourager les investissements privés dans l'agriculture.

Une ambition pour une agriculture durable et compétitive

Le PNIA II ambitionne de bâtir une agriculture ivoirienne durable, compétitive et génératrice de richesses équitablement partagées. Il met l'accent sur un développement coordonné du secteur agro-sylvo-pastoral et halieutique, en veillant à son impact positif sur l'environnement et la société.

Les investissements prévus dans ce cadre visent à agir simultanément à l'échelle nationale (niveau macro) et au sein des communautés locales (niveau micro).

D'après les études de l'Institut International de Recherche sur les Politiques Alimentaires (IFPRI), la mise en œuvre du PNIA II nécessitera un investissement total de 11 664 milliards de FCFA sur la période 2018-2025, financé à hauteur de 65% par le secteur privé et 35% par le secteur public.

Un engagement financier pour atteindre les objectifs de Malabo

Pour respecter ces engagements, le Gouvernement devra progressivement augmenter la part du budget de l'État allouée à l'agriculture, avec pour objectif d'atteindre 8,8% en 2025, conformément aux cibles définies par le Sommet de Malabo.

Ainsi, ces perspectives de croissance et de réduction de la pauvreté définiront les orientations stratégiques du développement agricole et aquacole pour les années à venir, tout en assurant une planification cohérente des investissements nécessaires.

Stratégie Nationale de Conservation et d'Utilisation Durable de la Diversité Biologique

La Stratégie Nationale de Conservation et d'Utilisation Durable de la Diversité Biologique adoptée en 2003 a été le résultat de plusieurs travaux et analyses menés au cours d'ateliers régionaux et nationaux qui ont eu lieu en 2000, 2001 et 2002.

La vision globale est qu'à l'horizon 2025, la diversité biologique de la Côte d'Ivoire soit gérée de manière durable en vue de l'équilibre des écosystèmes, de l'amélioration de la qualité de vie des populations actuelles et de la préservation de l'héritage des générations futures. Pour y parvenir, la stratégie est structurée autour d'une démarche fondée sur huit thèmes fondamentaux et dix-huit axes stratégiques dont la mise en œuvre devrait permettre d'inverser la tendance de la dégradation des forêts de la Côte d'Ivoire.

L'aménagement du site, les travaux de terrassement, la réalisation des travaux de réhabilitation pourraient avoir des impacts sur les microorganismes du sol, les reptiles et de leurs habitats. Le présent EIES devra proposer des mesures visant la protection de ces habitats.

Stratégie Nationale de Développement Durable

La Stratégie Nationale de Développement Durable (SNDD) a été adoptée en décembre 2011. Elle vise à faciliter les conditions de démarrage de la promotion de développement durable.

L'objectif de cette stratégie est d'identifier les mesures et de convenir des moyens pour intégrer les principes de développement durable dans les politiques et programmes nationaux et inverser la tendance actuelle à la déperdition des ressources environnementales. Elle vise également à assurer un progrès économique équitable sur le plan social, tout en préservant la base de ressources et l'environnement pour les générations futures.

La mise en œuvre de la politique du gouvernement ivoirien en matière d'environnement et de développement durable appelle à la mutualisation des interventions des acteurs des départements sectoriels concernés par la thématique « environnement et développement durable ».

Face aux enjeux d'un monde en perpétuel mouvement, mettre en place les modalités d'un développement à la fois performant sur le plan économique, responsable sur le plan social et respectueux de notre environnement est un défi qui se doit d'être relevé. L'évaluation environnementale est une démarche visant à intégrer les enjeux environnementaux tout au long de la conception d'un sous-projet. Elle permet d'identifier les effets prévisibles, d'analyser et de justifier les choix au regard des enjeux environnementaux. Elle constitue ainsi un outil d'aide à la décision. La présente EIES est une matérialisation de la mise en œuvre de la Stratégie Nationale de Développement Durable (SNDD). La réalisation de la présente évaluation environnementale et sociale, la prise de mesures de gestion de l'environnement sont une promotion du développement durable.

Stratégie Nationale de Gestion des Ressources Naturelles Vivantes

Bâtie autour de la vision suivante : « A l'horizon 2020, la gestion des ressources naturelles vivantes en Côte d'Ivoire est assurée de manière intégrée et durable », la stratégie nationale de gestion des Ressources Naturelles Vivantes a pour objectif général de réduire de manière significative la perte continue et alarmante des ressources naturelles vivantes à travers leur gestion rationnelle et durable, en vue de préserver les intérêts socio-économiques et assurer leur conservation pour les générations futures. Elle compte cinq axes stratégiques qui permettront à terme d'atteindre la vision que la Côte d'Ivoire veut atteindre.

Les mesures proposées dans le cadre de la présente EIES contribueront à la préservation de la biodiversité et gestion durable des ressources naturelles biologiques.

Stratégie de Gestion Intégrée des Ressources en Eau

Pour la mise en place de cette stratégie, la Côte d'Ivoire s'est dotée d'un Code de l'Eau en 1998 qui définit les mécanismes, institue la gestion par bassin versant hydrologique, renforce le cadre institutionnel du secteur de l'eau et met un accent particulier sur la planification et la coopération en matière de gestion des ressources en eau.

Les objectifs sont : (i) la préservation des écosystèmes aquatiques ; (ii) la protection contre toute forme de pollution ; (iii) la protection, la mobilisation et la gestion des ressources en eau ; (iv) le développement et la protection des aménagements et des ouvrages hydrauliques ; (v) la valorisation de l'eau comme ressource économique et sa répartition de manière à satisfaire ou à concilier tous les différents usages, activités ou travaux ; (vi) la planification cohérente de l'utilisation des ressources en eau tant à l'échelle du bassin versant hydrologique qu'à l'échelle nationale ; (vii) l'amélioration des conditions de vie des populations dans le respect de l'équilibre avec le milieu ; (viii) les conditions d'une utilisation rationnelle et durable des ressources en eau pour les générations présentes et futures ; (ix) la mise en place d'un cadre institutionnel caractérisé par la redéfinition du rôle des intervenants.

Cette stratégie interpelle le PDC2V dans sa mise en œuvre afin d'éviter la pollution des ressources en eau compte tenu de la proximité du site du projet et des cours d'eau situés dans les emprises du projet.

Stratégie Nationale de Gestion des Déchets (SNGD)

Pour la gestion durable des déchets en Côte d'Ivoire, la vision de la SNGD est « (...) la gestion des déchets en Côte d'Ivoire s'effectue en partenariat, de manière participative, intégrée et durable afin d'assurer la protection de l'environnement et le bien-être des populations ». Pour soutenir cette vision, l'objectif de la stratégie est de mettre en place les moyens permettant d'assurer une gestion intégrée et durable des déchets produits sur le territoire national et de réaliser des économies à travers la récupération, le recyclage et le réemploi de tout déchet valorisable. Cette stratégie définit le cadre global dans lequel doivent s'inscrire les activités de gestion des déchets produits du fait des interventions du Projet. C'est le cas des déchets sanitaires, des déchets de pesticides, des déchets de chantiers, etc.

Le plan de gestion du sous-projet devra tenir compte de cette stratégie dans la gestion des différents déchets issus du chantier et également en phase d'exploitation. L'élaboration d'un plan de gestion des déchets par les entreprises des travaux est une opération de cette stratégie

Stratégie de Sécurité de l'Eau pour tous les usages

Le plan stratégique de l'eau vise à proposer des axes stratégiques qui seront déclinés à travers des objectifs, des leviers et des lignes d'actions (projets) assignés aux leviers, pour satisfaire la demande en eau pour tous les usages (eau potable, industries, assainissement, irrigation, élevage, pêche, environnement, etc.). Ce plan permettra de régler de manière harmonieuse les questions de rééquilibrage de la répartition des ressources en eau entre les régions, de gestion de l'augmentation des demandes sectorielles, de sauvegarde des ressources en eau pour les générations futures, de maintien des risques liés à l'eau à un niveau acceptable pour les populations, l'économie de la Côte d'Ivoire et l'environnement.

En effet, la maîtrise des ressources en eau ou la sécurité de l'eau est une exigence essentielle en amont pour l'atteinte des objectifs du Plan National de Développement 2021-2025, y compris le développement humain, l'agriculture, l'énergie hydro-électrique, les mines, le développement urbain et industriel, etc.

La mise en œuvre des différentes composantes du PDC2V (notamment le présent sous –projet) permettra d'atteindre les objectifs visés par chacun des six (6) principaux axes stratégiques proposés par ce plan que sont :

- Assurer la disponibilité et la protection des ressources en eau ;
- Adopter une gouvernance rationnelle de maîtrise des ressources en eau et des usages ;
- Développer les infrastructures hydrauliques dans tous les secteurs ;
- Assurer la protection des installations hydrauliques ;
- Conduire des actions d'information, de sensibilisation et d'inclusion sociale envers les usagers ;
- Mettre en place des dispositifs sectoriels d'adaptation au changement climatique.

Stratégie Nationale de Protection Sociale

La Stratégie Nationale de Protection Sociale adoptée en 2013 se fonde tout d'abord sur les dispositions constitutionnelles et les priorités nationales énoncées dans le Plan National de Développement. Elle tire

également ses fondements des engagements régionaux et internationaux pris par la Côte d'Ivoire en particulier ceux à l'égard de l'Initiative du Socle de Protection Sociale des Nations Unies et du Cadre de Politique Sociale Africaine de l'Union Africaine.

La vison de la Stratégie est : « La Côte d'Ivoire est une nation solidaire, d'équité et de bien-être social ayant un système de protection sociale qui protège les populations, notamment les couches sociales les plus vulnérables, contre les risques économiques et sociaux et qui renforce leur capacité à se prendre en charge sur une base autonome et durable ».

L'objectif général est de construire progressivement un système de protection sociale qui renforce les capacités des ménages et individus les plus vulnérables et qui permet aux populations de mieux gérer les risques. Quatre (4) axes et orientations stratégiques s'y dégagent et consistent le but poursuivi par le Projet : (i) Amélioration du niveau de vie des plus pauvres, (ii) Amélioration de l'accès aux services sociaux de base et de l'investissement dans le capital humain, (iii) Accompagnement des groupes vulnérables dans la prévention et la réponse aux risques d'abus, violences, exploitation, discrimination et exclusion et (iv) Atteinte progressive de niveaux plus élevés de protection sociale.

Le sous-projet devra contribuer à la sensibilisation des populations et mettre en œuvre toutes les dispositions du PGES en vue de la protection des populations.

Stratégie Nationale de Promotion de l'Hygiène

La vision de la Stratégie Nationale de Promotion de l'Hygiène est de « créer les conditions nécessaires pour que les populations vivent et travaillent dans un environnement sain, adéquat et sans risques pour leur santé, conformément aux dispositions de l'article 27 de la loi fondamentale ». Cette vision est soutenue par les valeurs de responsabilité, d'équité, de justice sociale, d'éthique, de solidarité et de civisme dans la perspective de l'émergence de l'« ivoirien nouveau ». Cette stratégie définit le cadre de la mise en œuvre des activités pour une cadre de vie sains. Elle participe aux actions de prévention de la maladie et constitue une base pour les activités du sous projet, notamment la gestion des déchets, la mise en place de système d'assainissement autonome et des toilettes (sur la base travaux, il doit y avoir au moins 1 toilette et 1 urinoir pour 20 hommes et 2 toilettes pour 20 femmes). Le PDC2V à travers la mission de contrôle doit s'assurer que l'entreprise des travaux prend des dispositions pour assurer l'hygiène des sites et des personnes lors des travaux.

Programme National de Sécurisation du Foncier Rural

Le Programme National de Sécurisation du Foncier Rural est une action du Gouvernement qui permet de mettre en œuvre la politique du foncier rural. Il fédère les différents financements accordés par l'Etat et les partenaires Techniques Financiers afin de garantir la cohérence, l'harmonisation des interventions sur le terrain et les axes stratégiques de la Politique du Foncier Rural. Le PDC2V et le Ministère des Ressources Animales et Halieutiques doivent s'assurer de la sécurisation foncière du site.

3.2 CADRE JURIDIQUE

3.2.1 Cadre juridique national

La Côte d'Ivoire s'est dotée de plusieurs textes de loi pour se donner un cadre juridique approprié à la protection et à la gestion durable de l'environnement. Les textes réglementaires pertinents applicables dans le cadre du présent sous-projet, sont présentés dans le tableau ci-après..

Tableau 15 : Textes juridiques applicables au sous-projet en matière d'environnement

Textes juridiques applicables	Articles ou chapitres concernés par les activités du sous-projet	Lien avec les activités du sous-projet
CONSTITUTION		
Loi n° 2016-886 du 08 novembre 2016 portant Constitution de la République de Côte d'Ivoire telle que modifiée par la loi constitutionnelle n°2020-348 du 19 mars 2020	La Constitution Ivoirienne consacre la protection de l'environnement et le droit à un environnement sain. Préambule : Il exprime l'engagement de l'Etat « à contribuer à la préservation du climat et d'un environnement sain pour les générations futures ». Article 27 : « Le droit à un environnement sain est reconnu à tous sur l'ensemble du territoire national ». Article 40 : « La protection de l'environnement et la promotion de la qualité de la vie sont un devoir pour la communauté et pour chaque personne physique ou morale ». Article 101 : » La loi fixe les règles concernant la protection de l'environnement et du Développement durable ».	Au regard des dispositions de cette loi, le Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural et l'Unité de Coordination du Projet (UCP) a l'obligation de veiller à ce que les activités du sous-projet ne contribuent pas à la dégradation de l'environnement et du cadre de vie des populations du site des travaux de de réhabilitation de la station d'alevinage d'Assoumoukro (Abengourou)
LOIS		
Loi n° 88-651 du 07 juillet 1988 portant Protection de la Santé Publique et de l'Environnement contre les effets des déchets industriels, toxiques, nucléaires et des substances toxiques nocives	Article 1 : « Sont interdits sur toute l'étendue du territoire, tous actes relatifs à l'achat, à la vente, à l'importation, au transit, au transport, au dépôt et au stockage des déchets industriels toxiques et nucléaires et des substances nocives ». Articles 2 et 3 : Prévoient les sanctions encourues en cas d'infraction en situant les responsabilités des acteurs engagés dans l'utilisation desdits déchets. Articles 2 et 3 : prévoient les sanctions encourues en cas d'infraction en situant les responsabilités des acteurs engagés dans l'utilisation desdits déchets.	Cette Loi fixe les pénalités encourues par les responsables de projet en cas de non-respect de leur obligation de préserver l'environnement et le cadre de vie des populations lors de la réalisation des travaux. L'Unité de Coordination du PDC2V (UC-PDC2V) est responsable des déchets générés par ses activités dans le cadre de ce sous-projet. Par conséquent, elles doivent veiller à ce que les substances dangereuses soient gérées de manière écologiquement responsable par l'Entreprise des travaux. Le Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural et L'UC-PDC2V devront prendre les dispositions en vue du respect des dispositions de cette loi.
Loi n° 99-477 du 02 août 1999 portant code de prévoyance sociale et ses décrets modifiés par l'ordonnance n°2012-03 du	Article 1 : « Le service public de la prévoyance sociale a pour but de fournir des prestations à l'effet de pallier les conséquences financières de certains risques ou de certaines situations, en matière de : accidents du travail et de maladies professionnelles ; maternité ;	L'UC-PDC2V devra veiller à ce que les activités de l'Entreprise en charge des travaux et leurs sous-traitants soient conformes à ce texte, notamment par la déclaration du personnel à la CNPS,

Textes juridiques applicables	Articles ou chapitres concernés par les activités du sous-projet	Lien avec les activités du sous-projet
11 janvier 2012, modifiée par l'ordonnance n°17-107 du 15 février 2017	retraite, d'invalidité et de décès ». Article 2 : « Est obligatoirement affilié à la Caisse Nationale de Prévoyance Sociale, tout employeur occupant des travailleurs salariés. Cette affiliation prend effet à compter du premier embauchage d'un travailleur salarié. » Article 71 : « L'employeur est tenu de déclarer dans un délai de quarante-huit heures, tout accident du travail survenu ou toute maladie professionnelle constatée dans l'entreprise. La déclaration peut être faite par le travailleur ou ses représentants jusqu'à l'expiration de la deuxième année suivant la date de l'accident ou de la première constatation médicale de maladie professionnelle. En ce qui concerne les maladies professionnelles, la date de la première constatation médicale de la maladie est assimilée à la date de l'accident. » Article 73 : « L'employeur est tenu, dès l'accident survenu : de faire assurer les soins de première urgence ; d'aviser le médecin chargé des services médicaux de l'entreprise ou, à défaut, le médecin le plus proche ».	l'application de mesures de protection de la santé des travailleurs contre les risques professionnels, et par un suivi rigoureux des cas d'accidents de travail.
Loi n° 2003-208 du 07 juillet 2003 portant transfert et répartition de compétences de l'Etat aux collectivités territoriales	Article 1 : « Les Collectivités territoriales concourent avec l'Etat au développement économique, social, sanitaire, éducatif, culturel et scientifique des populations et, de manière générale, à l'amélioration constante de leur cadre de vie. A cet effet, elles jouissent d'une compétence générale et de compétences spéciales attribuées par les lois et règlements. » Article 2 : « Des compétences autres que celles prévues par les dispositions de la présente loi peuvent être transférées, en cas de besoin, de l'Etat aux Collectivités territoriales par la loi. » Article 7 : « La réalisation d'un équipement sur le territoire d'une collectivité territoriale ne peut être entreprise par l'Etat ou par une autre collectivité territoriale sans consultation préalable de la collectivité concernée. »	Selon les dispositions de ce texte, l'UC-PDC2V devra veiller à ce que les travaux envisagés dans le cadre de ce sous-projet cadrent avec les objectifs de protection et de gestion des ressources naturelles. Les autorités administratives, municipales de Abengourou, et coutumières de (village Assoumoukro) devront être informées et consultées au préalable, avant le démarrage des travaux.
Loi n° 2013-866 du 23 décembre 2013 relative à la normalisation et à la promotion de la qualité	Article 27: « l'évaluation de la conformité aux normes est assurée par les organismes d'évaluation de la conformité aux normes que sont : les organismes de certification, les organismes d'inspection et les laboratoires d'analyses, d'essais et d'étalonnage. » Article 28 : « les organismes d'évaluation de la conformité aux normes délivrent les certificats de qualité et les attestations de conformité aux normes selon les modalités déterminées par décret.»	L'UC-PDC2V devra s'assurer que les dispositions pertinentes de cette loi sont appliquées et s'assurer que l'Entreprise des travaux et leurs sous-traitants s'y conforment scrupuleusement, notamment en faisant réaliser les vérifications et inspections réglementaires des équipements, accessoires de levage et des machines utilisés par des tiers parties (APAVE,

Textes juridiques applicables	Articles ou chapitres concernés par les activités du sous-projet	Lien avec les activités du sous-projet
		SOCOTEC, Bureau VERITAS, etc.) dans le cadre des travaux ; etc. Selon les dispositions de ce texte, l'Entreprises en charge des travaux devra respecter les normes applicables de leurs cahiers de charge dans le cadre du sous-projet. Il est recommandé à l'entreprise des travaux de disposer d'un plan d'assurance qualité (PAQ).
Loi n°2014-138 du 24 mars 2014 portant Code Minier	Le titre (IV) de cette présente loi décrit les prescriptions pour les autorisations d'exploitation minière semi-industrielle et artisanale. En effet, les articles (53, 54), (55) et (57 à 63) de son chapitre (I), précisent respectivement le processus d'acquisition d'autorisation d'exploitation minière semi-industrielle, la période de validité de cette autorisation et certaines obligations de l'exploitant. - Le titre (IX), concernant les droits et obligations attachés à l'exercice des opérations minières ou des carrières fait clairement mention de l'adhésion aux principes de bonne gouvernance en ses articles (119) et (120) de son chapitre (I). - Les articles 121, 122, 123, et 126 du chapitre (II), font mention des dispositions à prendre en compte dans le cadre du développement communautaire. - Les articles (137 à 139) du chapitre (V) du titre (IX), élaborent les aspects sécurité, hygiène ainsi que les mesures à prendre en cas d'accident concernant les personnes et les biens. - Le chapitre (VI) du titre (IX) en ces différents articles (140, 141, 142, et 143), définit les actions à mener ou la conduite à tenir par le bénéficiaire ou le demandeur d'une autorisation d'exploitation industrielle ou semi-industrielle vis-à-vis de la protection de l'environnement. - Le chapitre (VII) du titre (IX) précise en ses articles (145), (146) et (147) toutes les dispositions à prendre en compte pour la procédure de réhabilitation et de fermeture de la mine.	Dans le cadre des activités du sous-projet, l'UC-PDC2V devra veiller à ce que les activités d'utilisation de carrières (approvisionnement en gravier) par l'Entreprises en charge des travaux et leurs sous-traitants soient conformes à ce texte. Elles doivent s'assurer de la traçabilité de la chaîne d'approvisionnement en matériaux de construction (sable, gravier, etc.). L'entreprise de travaux doit s'approvisionner auprès d'entités spécialisées dans l'exploitation de carrières et agréées par le ministère en charge des mines et ayant une autorisation environnementale. Dans la mise en œuvre des sous-projets, l'ouverture et l'exploitation de carrière ou de zone d'emprunt devront se faire conformément aux conditions édictées par la loi portant code minier
Loi n° 2014-451 du 05 août 2014 portant orientation de l'organisation générale de l'administration territoriale	Article 1 : « l'administration territoriale est structurée selon les principes de la déconcentration, de la décentralisation et l'entité territoriale particulière qu'est le District Autonome. Elle est organisée en vue d'assurer l'encadrement des populations, de pourvoir à leurs besoins, de favoriser le développement économique, social et culturel ainsi que de réaliser l'unité et la cohésion nationale. » Article 2 : « l'administration territoriale déconcentrée est assurée dans le cadre de circonscriptions administratives hiérarchisées que sont : les Régions ;	Les différentes institutions administratives cibles (Préfecture, Mairie) doivent être consultées dans le cadre du processus de participation du public de la présente EIES et être impliquées dans la mise en œuvre du PGES du sous-projet.

Textes juridiques applicables	Articles ou chapitres concernés par les activités du sous-projet	Lien avec les activités du sous-projet
	les Départements ; les Sous-Préfectures ; les Villages. » Article 32 : « L'administration décentralisée est assurée dans le cadre de collectivités territoriales que sont : - les Régions ; - les Communes. ; - les collectivités territoriales ont pour missions, dans la limite de leurs compétences : - l'organisation de la vie collective dans la collectivité territoriale ; - la participation des populations à la gestion des affaires locales ; - la promotion et la réalisation du développement local ; - la modernisation du monde rural ; - l'amélioration du cadre de vie ; - la gestion des terroirs et de l'environnement. »	
Loi n°2014-390 du 20 novembre 2014 portant orientation du développement durable	Selon les termes de l'Article 2 : « La présente loi définit les objectifs fondamentaux des actions des acteurs du développement durable. Elle vise à : - Préciser les outils de politique en matière de développement durable ; - Intégrer les principes du développement durable, dans les activités des acteurs publics et privés ; - Elaborer les outils de politique en matière de Changements Climatiques ; - Encadrer les impacts économiques, sociaux et environnementaux liés à la biosécurité ; - Concilier la protection et la mise en valeur de l'environnement, du développement économique et du progrès social ; - Créer les conditions de l'utilisation rationnelle et durable des ressources naturelles pour les générations présentes et futures ». Quant à l'Article 3, il définit les domaines d'applicabilité de cette loi, à savoir : - la biodiversité ; - les changements climatiques ; - le développement urbain durable ; - les énergies ; - la gestion durable des forêts ; - les modes de consommation et de production durables ; - les ressources en eau. En ce qui concerne les outils de mise en œuvre des principes et objectifs du développement durable, ils sont définis à l'article 6 et sont « constitués, notamment :	Selon les dispositions de cette loi, l'UC-PDC2V devra disposer d'un plan de développement durable en réalisant les évaluations environnementales et sociales nécessaires et en s'assurant de la participation des parties prenantes dans le cadre de ce sous-projet. Les dispositions devront être prises par les différents acteurs du PDC2V pour l'appropriation des différentes composantes du sous-projet par les bénéficiaires en vue d'une gestion rationnelle et durable des infrastructures qui seront réalisées surtout à travers les activités d'engagement citoyen. En outre, l'Entreprise en charge des travaux devront adopter des modes de consommation et de production durables, et s'inscrire dans une démarche de développement écologiquement viable, économiquement efficace, et socialement acceptable, par la mise en

Textes juridiques applicables	Articles ou chapitres concernés par les activités du sous-projet	Lien avec les activités du sous-projet
	- des évaluations environnementales et sociales ; - des indicateurs et des normes relatives au développement durable ; - des inventaires des gaz à effet de serre ; - des plans sectoriels de développement durable ; - de la stratégie nationale de développement durable ; - de la stratégie nationale de lutte contre les changements climatiques ; - de l'empreinte écologique ». - L'Article 8 définit un « acteur du développement durable », comme « toute personne physique et/ou morale qui participe à la promotion du développement durable. Il s'agit, pour les personnes morales : - de l'Etat ; - des Collectivités Territoriales ; - du Secteur Privé ; - de la Société Civile ; - des Comités de Développement Durable ». Les structures de l'Etat reconnues comme « Acteurs du développement durable » sont précisées par l'Article 13 et doivent se doter d'un « plan de développement durable » et le mettre régulièrement à jour. La question de la participation du public est traitée à l'Article 15 qui stipule que : « l'Etat encourage, dans le processus de prise de décisions, la participation du public, notamment, les associations, les réseaux et les fondations œuvrant pour le développement durable lorsqu'elles remplissent des critères, tels que la représentativité, la gouvernance, la transparence financière ainsi que la compétence et l'expertise dans leur domaine d'activité ». Pour ce qui est de l'Article 22, il rappelle les obligations de l'Etat en matière de « promotion des modes de consommation et de production durables dans tous les secteurs d'activités ». Enfin, le rôle de l'Etat tel que défini par l'Article 31, est de promouvoir et régler « les modes de production et de consommation basés sur l'utilisation de services et/ou de produits qui répondent à des besoins fondamentaux et améliorent la qualité de vie, tout en réduisant au maximum l'utilisation de ressources naturelles et de matières toxiques ainsi que les rejets de déchets et de polluants durant le cycle de vie du service ou du produit ».	œuvre des mesures de gestion des impacts préconisés par le rapport d'EIES. L'UC-PDC2V veillera à l'application du Plan de Gestion Environnementale et Sociale de la présente étude.
Loi n° 2015-532 du 20 Juillet 2015, portant Code du Travail	L'ensemble du contenu du texte s'applique au sous-projet. Ici nous insistons sur quelques articles. Article 1 : « le présent Code du travail est applicable sur tout le territoire de la République de Côte d'Ivoire. Il régit les relations entre employeurs et travailleurs résultant de contrats de travail conclus pour être exécutés sur le territoire de la République de Côte d'Ivoire. Il s'applique en certaines de ses dispositions, aux apprentis et à toute autre personne liée à	Dans le cadre de ce sous-projet, l'UC-PDC2V devra s'assurer que les dispositions pertinentes de cette loi sont appliquées et s'assurer que l'Entreprise et leurs sous-traitants s'y conforment scrupuleusement, notamment par l'application de mesures d'hygiène, de

Textes juridiques applicables	Articles ou chapitres concernés par les activités du sous-projet	Lien avec les activités du sous-projet
	l'entreprise en vue d'acquérir une qualification ou une expérience professionnelle ». Article 23.2 : « les enfants ne peuvent être employés dans aucune entreprise avant l'âge de 16 ans et apprentis avant l'âge de 14 ans, sauf dérogation édictée par voie réglementaire. L'employeur tient un registre de toutes les personnes de moins de 18 ans employés dans son entreprise, avec pour chacune d'elles, l'indication de sa date de naissance ». Article 41.2 : « Pour protéger la vie et la santé des salariés, l'employeur est tenu de prendre toutes les mesures utiles qui sont adaptées aux conditions d'exploitation de l'entreprise. Il doit notamment aménager les installations et régler la marche du travail de manière à préserver le mieux possible les salariés des accidents et maladies ».	santé et de sécurité. Lorsque l'entreprise emploiera plus de 50 personnes, elle devra mettre en place un Comité de Santé Sécurité au Travail (CSST). Cette loi réglementera également les conditions de travail des employés pendant la mise en œuvre du sous-projet par la signature d'un contrat entre employeur et employé permanent ou temporaire. De même, il est interdit le travail des personnes de moins de 16 ans au sein de l'entreprise des travaux. De plus, tout employé de moins de 18 ans devra être inscrit dans un registre tenu par l'employeur. L'UC-PDC2V devra également s'assurer que le règlement intérieur de l'entreprise a pris en compte l'interdiction du travail des enfants.
Loi n°2015-537 du 20 juillet 2015 d'orientation agricole	Article 6 ; les activités agricoles se classent en deux groupes selon leurs caractères. Sont considérées comme activités agricoles relevant du cycle biologique et ayant un caractère végétal, animal, et halieutique notamment : - la culture des plantes alimentaires, industrielles et ornementales ; - la cueillette et l'exploitation des produits ligneux issus des forêts naturelles ; - la foresterie ; - la pêche ; - l'élevage des animaux domestique et des espèces de faune sauvage ; - l'aquaculture. - Sont considérées comme des activités relevant du cycle biologique et ayant un caractère technologique notamment : - l'agribusiness ; - l'agrobusiness ; - l'agrochimie ; - l'agro-industrie ;	Dans le cadre de ce sous-projet, l'UC-PDC2V devra s'assurer que les dispositions pertinentes de cette loi sont appliquées.

Textes juridiques applicables	Articles ou chapitres concernés par les activités du sous-projet	Lien avec les activités du sous-projet
	- l'agropharmacie ; - la biotechnologie. Article 7 : les professions agricoles exercées dans une ou plusieurs activités énumérées à l'article précédent sont déterminées et réglementées par un décret pris en Conseil des Ministres. Article 8 : les professions connexes définies et réglementées par l'Etat peuvent, en tant que besoin, bénéficier d'appui dans le cadre de la mise en œuvre des politiques de développement agricole. Article 33 : l'Etat met en place un dispositif institutionnel d'appui et de contrôle stable, cohérent et coordonné qui comprend des services techniques situés aux niveaux national, régional, départemental et sous-régional.	
Loi n°2019-576 du 26 juin 2019 instituant Code de la Construction et de l'Habitat	Article 2 : Le « Code de la Construction et de l'Habitat » a pour objet de régir toutes les activités en matière de construction et d'habitat et de logement sur l'étendue du territoire de la République de Côte d'Ivoire. Article 11 : le permis de construire est délivré sur une zone aménagée ou approuvée. Toutefois, il peut être délivré sur les parcelles situées en dehors des plans de lotissement approuvés et affectés à des grands projets. Il est délivré pour une période d'une (1) année par le ministre chargé de l'Urbanisme qui peut déléguer son pouvoir dans les conditions prévues par décret pris en Conseil des ministres. Article 12 : le permis de construire est exigé pour : - la construction de tout bâtiment ; - toute extension de bâtiment ; - les travaux exécutés sur les constructions , lorsqu'ils ont pour effet d'en changer la destination, d'en modifier la structure, l'aspect extérieur, le volume ou la distribution intérieure ; - les reprises de gros-œuvres ; - les clôtures ; - tout ouvrage ayant un impact sur le paysage urbain. Article 13 : l'obligation d'obtention préalable du permis de construire s'impose à toute personne physique ou morale. Article 14 : les constructions doivent être conformes aux règles et aux normes environnementales d'urbanisme, d'architecture, de construction, d'assainissement et de drainage admises en République de Côte d'Ivoire.	L'UC-PDC2V devra s'assurer du respect des dispositions de cette loi et du respect des normes de construction en la matière dans la réalisation du sous projet.
Loi n°2019-675 du 23 juillet 2019 portant Code forestier	La présente loi fixe les règles relatives à la gestion durable des forêts. Article 3 : La présente loi s'applique aux forêts, aux agro-forêts, aux arbres hors forêt et aux jardins botaniques. Article 8 : la protection et la reconstitution des ressources forestières incombent à l'Etat, aux	Le sous-projet est concerné par les dispositions de la présente loi. Des destructions du couvert végétal dans l'emprise du sous projet seront

Textes juridiques applicables	Articles ou chapitres concernés par les activités du sous-projet	Lien avec les activités du sous-projet
	collectivités territoriales, aux communautés et aux populations riveraines des forêts de l'Etat, aux personnes morales de droit privé, notamment les concessionnaires et exploitants des ressources forestières ainsi qu'aux personnes physiques. Les modalités d'application du présent article sont fixées par décret. Article 10 : L'État prend toutes mesures en vue de fixer les sols, de protéger les terres, berges et ouvrages contre les risques d'érosion et d'inondation, et de conserver les espèces naturelles menacées d'extinction Article 26 : Les forêts sacrées font l'objet de protection par l'administration forestière dans le respect des droits, us et coutumes des communautés rurales, dans les conditions déterminées par décret pris en Conseil des Ministres. Article 27 : La propriété d'une forêt naturelle ou d'un arbre naturel revient au propriétaire de la terre sur laquelle ils sont situés. La propriété d'une forêt créée ou d'un arbre planté, revient au propriétaire foncier ou à la personne qui l'a créée ou plantée en vertu d'une convention avec ledit propriétaire Article 45 : Tout projet ou toute activité susceptible d'entraîner le déboisement d'une partie des forêts du domaine forestier national est soumis à autorisation préalable du Ministère chargé des forêts. Article 46 : Sous réserve des défrichements nécessaires à la réalisation des pistes et autres dispositions prévues par le plan d'aménagement des forêts classées, le défrichement de tout ou partie d'une forêt classée ou agro-forêt est subordonné à une redéfinition préalable des limites dans les conditions déterminées par décret pris en Conseil des Ministres. Article 47 : Les conditions de déboisement, de défrichement et de redéfinition des limites des forêts sur toute l'étendue du territoire national sont précisées par décret pris en Conseil des Ministres.	nécessaires pour la réalisation du projet. Cependant, l'entreprise des travaux devra prendre des dispositions afin de limiter la destruction du couvert végétal ou mettre en place une mesure de reboisement si cela c'impose.
Loi n°2019-868 du 14 octobre 2019 modifiant la loi n°98-750 du 23 décembre 1998 relative au domaine foncier rural, telle que modifiée par les lois n°2004-412 du 14 août 2004 et n°2013-655 du 13 septembre 2013	Article 2 nouveau : Le Domaine Foncier Rural est à la fois : -hors du domaine public ; -hors des périmètres urbains ; -hors des zones d'aménagement différé dûment constituées ; -hors du domaine forestier classé et des aires protégées ; -hors des zones touristiques dûment constituées. Article 4 nouveau : La propriété d'une terre du Domaine Foncier Rural est établie à partir de l'immatriculation de cette terre au Registre Foncier ouvert à cet effet par l'Administration. Dans le domaine foncier rural coutumier, les droits coutumiers sont constatés par le Certificat Foncier.	Ce texte juridique est pertinent dans le cadre du présent sous-projet, en ce sens qu'il constitue le fondement de l'ensemble du domaine foncier rural. Il en fixe la procédure et les modalités et oblige de justifier toute occupation du domaine foncier rural par un titre de propriété en l'occurrence le Certificat Foncier. L'UC-PDC2V devra s'assurer du respect des dispositions de cette loi pour les questions foncières
Décret n° 2021-679 du 03	Article 1 : Le présent décret fixe les servitudes des ouvrages d'eau potable, d'assainissement et	Le sous-projet doit tenir compte des

Textes juridiques applicables	Articles ou chapitres concernés par les activités du sous-projet	Lien avec les activités du sous-projet
novembre 2021 portant réglementation des servitudes des ouvrages d'eau potable, d'assainissement et de drainage, de réseaux électriques, de gazoducs et d'oléoducs	de drainage, de réseaux électriques, de gazoducs et d'oléoducs. Article 2 : Les servitudes des ouvrages d'eau potable sont les suivantes . Vingt-cinq (25) mètres de servitude, au-delà de la limite des plus hautes eaux avant débordement à la terre ferme pour les retenues d'eau, les lagunes, les rivières et les fleuves en ce qui concerne le captage des eaux de surface. Le captage des eaux de surface est la prise d'eau pour la production d'eau potable notamment à travers les retenues d'eaux telles que les lagunes, les lacs, les rivières et les fleuves ; quinze (15) mètres de servitude. à partir du périmètre de protection immédiat (aire clôturée) pour le captage d'eau souterraine. Le périmètre de protection immédiate est une aire clôturée où toute activité, installation ou dépôt sont interdits en dehors de ceux explicitement autorisés. Le captage d'eau souterraine est la prise d'eau pour la production d'eau potable à travers des forages Soixante (60) mètres de servitude, à partir du périmètre de protection rapproché pour le captage d'eau souterraine. Le périmètre de protection rapproché est une aire où peuvent être interdits ou réglementés toutes activités ou tous dépôts de nature à nuire directement ou indirectement à la qualité des eaux. Ces terrains peuvent être acquis par voie d'expropriation quinze (15) mètres de servitude à partir du périmètre de protection immédiat pour les usines de traitement, châteaux d'eau et réservoirs enterrés; cinq (5) mètres de servitude de l'axe de la conduite à la limite du lot pour les conduites d'approvisionnement de châteaux d'eau; deux virgule cinq (2,5) mètres de servitude, de l'axe de la conduite à la limite du lot pour les conduites primaires de distribution; un mètre (1) de servitude. de l'axe de la conduite à la limite du lot pour les conduites secondaires de distribution.	dispositions de ce décret.
Loi n° 2021-894 du 21 décembre 2021 relative aux mesures de protection des victimes de violences domestiques, de viol et de violences sexuelles autres que domestiques	L'objectif de la loi est d'éviter la répétition des violences qui aboutit parfois à cas extrêmes comme les pertes de vie humaines	L'UC-PDC2V devra s'assurer du respect des dispositions de cette loi pour les questions relative aux mesures de protection des victimes de violences domestiques, de viol et de violences sexuelles autres que domestiques
Loi n°2023-595 du 07 juin 2023 portant protection du patrimoine culturel national	La loi n°2023-595 du 07 juin 2023 portant protection du patrimoine culturel national est un texte de loi qui dispose de l'ensemble des définitions et principes généraux applicables à la protection du patrimoine culturel national. Article 60 : "L'Etat veille à la constitution et à la sauvegarde du patrimoine archéologique à travers les recherches, les fouilles et les découvertes." Article 62 : "L'auteur de toute découverte, fortuite ou non, au cours de travaux publics ou privés,	L'Unité de Coordination du Projet (UCP) veillera à la mise en œuvre des mesures de protection et de gestion de vestiges, en cas de découverte fortuite. Lors des fouilles, en cas de découverte des vestiges d'intérêt culturel, historique

Textes juridiques applicables	Articles ou chapitres concernés par les activités du sous-projet	Lien avec les activités du sous-projet
	est tenu de la déclarer immédiatement auprès de l'autorité compétente de la localité concernée. Celle-ci informe, sans délai, le Ministère en charge de la Culture, qui avise à son tour les autres ministères impliqués dans la gestion de cette découverte." Article 95 : "Les propriétaires privés des biens culturels matériels et les détenteurs et praticiens d'éléments culturels qui entreprennent des travaux de conservation, de sauvegarde, de restauration, de réhabilitation, de revitalisation et de mise en valeur de leurs biens ou éléments peuvent bénéficier d'aides financières directes ou indirectes des organismes publics ou du Ministère en charge de la Culture, en cas de nécessité." Article 96 : "A l'exception de l'aménagement intérieur, l'Etat peut octroyer des avantages fiscaux et financiers aux personnes physiques ou morales qui entreprennent ou subventionnent les travaux de restauration, de conservation, de réhabilitation ou de mise en valeur des biens culturels classés conformément à la réglementation en vigueur." Article 100 : "L'Etat peut exercer un droit de préemption sur toute aliénation d'un bien culturel meuble ou immeuble inscrit ou classé par l'effet duquel il se trouve subrogé à l'adjudication"	ou archéologique, les mesures suivantes doivent être prises : arrêter les travaux dans la zone concernée ;(ii) aviser immédiatement le chef du village/quartier (selon la zone de la découverte) qui en informera la Direction Régionale de la Culture et de la Francophonie (région l'Indénié-Djuablin/ Abengourou) ;(iii) déterminer un périmètre de protection et le baliser sur le site ;(iv) s'interdire d'enlever et de déplacer les objets et les vestiges et veiller à ce que d'autres personnes étrangères au chantier ne le fassent. Bien que cette loi soit principalement axée sur la protection du patrimoine culturel, elle peut être pertinente si des éléments culturels sont présents sur le site du projet.
Loi n° 2023-899 du 23 novembre 2023 portant Code de l'hygiène et de la salubrité	Cette loi fixe le cadre général les règles relatives à l'hygiène publique et à la salubrité, dans les zones urbaines et rurales Article 2: La présente loi a pour objet de fixer les règles relatives à l'hygiène publique et à la salubrité, dans les zones urbaines et rurales. Article 6: La préservation et la promotion de l'hygiène publique et de la salubrité sont un devoir pour la communauté et pour chaque personne physique ou morale. Article 45: La gestion des déchets se fait dans des conditions écologiquement viables. économiquement supportables et socialement responsables. Article 47: Sont interdites toute récupération anarchique et toute utilisation de déchets dangereux. Article 48: Est interdit le mélange aux déchets solides ménagers et assimilés, des déchets dangereux industriels, sanitaires et autres produits toxiques ou dangereux. Article 67: La surveillance de la potabilité de l'eau destinée à la consommation humaine est assurée par le Ministère en charge de la Santé	L'UC-PDC doit veiller à ce que les travaux envisagésV dans le cadre de ce sous-projet ainsi que les déchets générés ne perturbent, ni ne dégradent le cadre de vie des localités traversées par le sous-projet En phase exploitation, le MIRHA et la Station d'Alevinage en lien avec le Ministère en charge de la santé devront assurer la surveillance sanitaire de l'eau distribuée.
Loi n°2023-900 du 23 novembre 2023 portant Code de l'Environnement	Cette loi fixe le cadre général des champs de renforcement des textes juridiques et institutionnels relatif à l'environnement. Il vise à : Protéger les sols, sous-sols, sites, paysages et monuments nationaux, les formations végétales,	Pour mener à bien ce sous-projet, le Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural et l'UC-PDC2V devront identifier et maîtriser les impacts

Textes juridiques applicables	Articles ou chapitres concernés par les activités du sous-projet	Lien avec les activités du sous-projet
	la faune et la flore et particulièrement les domaines classés, les parcs nationaux et les réserves existantes ; Etablir les principes fondamentaux destinés à gérer, à protéger l'environnement contre toutes les formes de dégradation afin de valoriser les ressources naturelles, de lutter contre toutes sortes de pollutions et nuisances ; Améliorer les conditions de vie des différents types de population dans le respect de l'équilibre avec le milieu ambiant ; Créer les conditions d'une utilisation rationnelle et durable des ressources naturelles pour les générations présentes et futures ; Garantir à tous les citoyens, un cadre de vie écologiquement sain et équilibré ; Veiller à la restauration des milieux endommagés. Article 10 : Lors de la planification ou de l'exécution des actes pouvant avoir un impact sur l'environnement, les personnes physiques ou morales doivent respecter les principes référentiels suivants : Article 10.1 : Le Principe de précaution : principe selon lequel en cas de risques graves ou irréversibles, l'absence de certitude scientifique absolue ne doit pas servir de prétexte pour remettre à plus tard l'adoption de mesures effectives visant à prévenir la dégradation de l'environnement ; Article 10.2 : Le Principe de non-régression, principe selon lequel l'Etat a l'obligation de faire en sorte que les règles relatives à la protection de l'environnement ne subissent pas de recul qui remettraient en cause l'évolution continue et progressive des politiques visant à promouvoir la protection de l'environnement ; Article 10.3 : Le Principe de prévention, principe impliquant la mise en œuvre de règles et d'actions qui visent à anticiper toute menace pour l'environnement en utilisant les meilleures techniques disponibles à un coût économiquement acceptable ; Article 10.4 : Le Principe de la gestion intégrée, principe qui présente l'avantage de tenir compte de toutes les relations et interactions existant entre les différents acteurs dont l'activité a un impact sur l'environnement et qui est fondé sur une démarche transversale, multidisciplinaire et multi-partenariale ; Article 10.5 : Le Principe de subsidiarité, principe selon lequel toute action publique devant permettre de lutter contre les menaces pour l'environnement doit être prise à l'échelon de décision le mieux approprié pour agir efficacement en faveur de l'intérêt général des générations présentes et futures ; Article 10.6 : Le Principe de la responsabilité élargie du producteur, principe selon lequel il est fait obligation aux fabricants, aux distributeurs des produits de leurs propres marques, aux importateurs qui mettent sur le marché des produits générant des déchets, de prendre en charge	et risques des différentes activités à réaliser sur l'environnement et s'assurer de l'implication effective des structures compétentes en charge de la protection de l'environnement ; d'où la réalisation de la présente EIES. Le PGES qui en sera issu, comprendra un ensemble de mesures anticipatrices visant à éviter, minimiser ou compenser les aspects négatifs des travaux sur toutes les composantes du milieu physique, biologique et humain dont le suivi de la mise en œuvre sera assuré par les spécialistes en sauvegarde environnementale de l'UC-PDC2V. Par ailleurs, l'UC-PDC2V devra s'assurer qu'un processus d'information de l'ensemble des parties prenantes au sous-projet a été mené dans les règles de l'art.

Textes juridiques applicables	Articles ou chapitres concernés par les activités du sous-projet	Lien avec les activités du sous-projet
	techniquement et financièrement la gestion de ces déchets ; Article 10.7 : Le principe pollueur-payeur, principe selon lequel toute personne physique ou morale dont les comportements ou les activités causent ou sont susceptibles de causer des dommages à l'environnement, est soumise à une taxe ou à une redevance. Elle assume, en outre, toutes les mesures de remise en état ; Article 10.8 : Le Principe d'interdiction de causer des pollutions transfrontières, principe selon lequel un Etat ne doit pas, nonobstant la reconnaissance de ses droits souverains dans les limites de son territoire, entreprendre ou laisser entreprendre des activités engendrant ou susceptibles d'engendrer des pollutions dont la source physique est comprise totalement ou en partie dans une zone soumise à sa juridiction nationale ; Article 10.9 : Le principe de la responsabilité internationale de l'Etat pour préjudice écologique, principe selon lequel un Etat est responsable d'une pollution qui cause des dommages avérés à des personnes ou à la propriété des personnes dans un autre Etat ; Article 10.10 : Le Principe de Substitution, principe commandant la substitution d'une action susceptible d'avoir un impact préjudiciable à l'environnement par une autre action présentant un risque moindre même si cette dernière action choisie entraîne des coûts plus élevés en rapport avec les valeurs à protéger ; Article 10.11 : Le Principe de la redevabilité, principe commandant aux acteurs du développement durable de rendre compte des décisions qu'ils prennent et des actions entreprises en toute transparence aux populations et à toute autre partie prenante ; Article 10.12 : Le Principe de non-discrimination en matière d'évaluation environnementale et sociale, principe désignant l'interdiction de traiter moins favorablement une personne ou un groupe de personnes, en raison des critères réels ou supposés tels que l'apparence, la croyance, le handicap, l'âge ou le genre. Article 11 : Le droit à un environnement sain est reconnu sur l'ensemble du territoire national. Article 12 : Tout personne physique ou morale a droit à l'information sur l'état de son environnement. Article 61 : Les immeubles, les installations classées pour la protection de l'environnement, les établissements commerciaux ou artisanaux, les véhicules ou tout autre objet mobile sont conçus, construits, exploités, utilisés selon les normes de produits, les normes d'émissions, les normes de qualité et les meilleures technologies disponibles. Article 68 : Tout projet susceptible d'avoir un impact sur l'environnement est soumis au préalable à une évaluation environnementale et sociale. Article 74 : Les projets de développement qui, par l'importance de leurs dimensions ou de leurs incidences, peuvent porter atteinte aux milieux naturel et humain, sont soumis à une Etude d'Impact Environnemental et Social (EIES). Cette étude prend en compte les changements climatiques, les risques radiologiques et les risques de catastrophe.	

Textes juridiques applicables	Articles ou chapitres concernés par les activités du sous-projet	Lien avec les activités du sous-projet
	Article 79 : L'examen du dossier des Etudes d'Impact Environnemental et Social, des Evaluations Environnementales Sociales et Stratégiques et des Audits Environnementaux et Sociaux, par l'Agence visée à l'article 55 donne lieu au versement d'une redevance fixée par la loi de finance. Article 246 : Est puni d'un emprisonnement de dix à vingt ans et d'une amende de 1000 000 000 à 100 000 000 000 de francs, quiconque pollue les eaux intérieures par des déversements, écoulements, rejets et dépôts de substances radioactives et chimiques de toute nature susceptible de provoquer ou d'accroître la pollution des eaux intérieures ou des zones maritimes sous juridiction nationale.	
Loi n°2023-902 du 23 novembre 2023 portant Code de l'Eau	Loi n°2023-902 du 23 novembre 2023 portant Code de l'Eau définit les mécanismes destinés à une gestion durable de cette ressource renouvelable. Il institue la notion de gestion par bassin versant hydrographique, renforce le cadre institutionnel du secteur de l'eau et met un accent particulier sur la planification et la coopération en matière de gestion de la ressource. Article 12 : les prélèvements dans les eaux du domaine public hydraulique et la réalisation d'aménagement ou d'ouvrage hydrauliques sont soumis à autorisation ou à déclaration préalable. Article 42 : "Le déversement des eaux résiduaires dans le réseau d'assainissement public, ne doit nuire ni à la gestion de ce réseau, ni à la qualité des eaux, ni à la conservation des aménagements et ouvrages hydrauliques". Article 51 : "Tout rejet d'eaux usées dans le milieu récepteur doit respecter les normes en vigueur". Article 53 : "Il est interdit de déverser dans la mer, les cours d'eau, les lacs, les lagunes, les étangs, les canaux, les eaux souterraines, sur leur rive et dans les nappes alluviales, toute matière usée, tout résidu fermentescible d'origine végétale ou animale, toute substance solide ou liquide, toxique ou inflammable susceptibles de constituer un danger ou une cause d'insalubrité, de provoquer un incendie ou une explosion". Article 102 : Quiconque offre au public de l'eau en vue de l'alimentation humaine, à titre onéreux ou à titre gratuit et sous quelque forme que ce soit y compris la glace alimentaire, est tenu de s'assurer que cette eau est potable et conforme aux normes en vigueur. Article 105 : L'usage des puits, des forages et des sources privées n'est autorisé pour l'alimentation humaine que : si l'eau en provenant présente constamment les qualités de potabilité requises par la réglementation et les normes en vigueur ; si toutes les précautions sont prises pour mettre cette eau à l'abri de toutes contaminations dues, notamment à la proximité de latrines, dépôts de fumiers, d'ordures, d'immondices et de cimetières.	le Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural et L'UC-PDC2V doit veiller à ce que les travaux envisagés dans le cadre de ce sous-projet ainsi que les déchets générés ne perturbent, ni ne dégradent les ressources en eau des localités traversées par le sous-projet. L'UC-PDC2V doit veiller au respect des normes de qualité par l'eau qui sera produite
Loi n°2024-364 du 11 juin	Art. 2. - La présente loi a pour objet de fixer les règles relatives, à la gestion durable de la faune	L'Unité de Coordination du Projet

Textes juridiques applicables	Articles ou chapitres concernés par les activités du sous-projet	Lien avec les activités du sous-projet
2024 portant gestion de la faune	en Côte d'Ivoire. A ce titre, elle vise à : protéger les espèces animales sauvages et leur habitat ; promouvoir le développement et la valorisation des ressources fauniques en vue de leur exploitation durable à des fins cynégétique, touristique, éducative, culturelle et scientifique ; améliorer la gouvernance des ressources fauniques. Art. 3. -- La présente loi s'applique à l'ensemble de la faune et aux produits et spécimens de la faune sur toute l'étendue du territoire national. Art. 5. - Les espèces de la faune sont conservées dans l'intérêt des populations ivoiriennes, de l'humanité et au bénéfice des générations présentes et futures. Les habitats de la faune sont protégés contre les dégradations anthropiques et les effets des changements climatiques. Art. 6. - Les ressources fauniques sont gérées durablement. La gestion durable de la faune prend en compte un suivi-écologique, une planification et une rationalisation de l'utilisation. Art. 11. - L'Etat veille à l'information du public, à la sensibilisation de la population et à l'éducation des enfants, par tous les moyens nécessaires en vue de susciter une prise de conscience nationale de la gestion durable de la faune. Art. 23. - Aucun animal sauvage ne doit être maltraité ou ne doit subir des sévices quelconques. Aucune souffrance ou destruction non justifiée ne doit être infligée à un animal sauvage. Les conditions de traitement des animaux sauvages sont fixées par voie réglementaire. Art. 53. - L'exercice de la chasse des animaux sauvages est subordonné à la détention d'un permis de chasse en cours de validité. Art. 54. - Nul ne peut obtenir un permis de chasse s'il n'est titulaire d'un permis de port d'arme à titre personnel	(UCP) doit veiller à ce que des dispositions du code de bonne conduite de l'Entreprise des travaux règlemente l'exercice de la chasse et contribue à la protection de la faune. Le sous-projet doit noter et sensibiliser son personnel sur l'interdiction de pratiquer la chasse en conformité à cette loi.
ORDONNANCE		
Ordonnance n°2016-588 du 03 Août 2016 portant titre d'occupation du domaine public	Les dispositions de cette ordonnance qui sont applicables au sous-projet sont les suivantes : Article 1 : la présente ordonnance s'applique aux biens du domaine public appartenant : à l'Etat ; aux Collectivités territoriales ; aux Etablissements publics ; Que ces biens soient gérés par la personne publique propriétaire ou par toute personne morale de droit public ou privé ayant reçu mandat de la personne propriétaire à cet effet. Article 5 : nul ne peut sans disposer d'un titre l'y habilitant, occuper une dépendance du domaine public de l'une des personnes morales de droit public mentionnées à l'article 1 de la	Dans le cadre du sous-projet, le Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural et l'UC-PDC2V devront s'assurer du respect des droits des personnes physiques et morales qui ont réalisé des investissements sur le domaine public.

Textes juridiques applicables	Articles ou chapitres concernés par les activités du sous-projet	Lien avec les activités du sous-projet
	présente ordonnance ou l'utiliser dans des limites dépassant le droit d'usage qui appartient à tous. Article 6 : tout occupant du domaine public a, sauf prescription contraire de son titre, un droit réel sur les constructions et installations de caractère immobilier qu'il réalise pour l'exercice d'une activité autorisée par son titre d'occupation. Article 7 : l'occupation ou l'utilisation du domaine public ne peut être que temporaire. Article 8 : l'autorisation d'occupation ou d'utilisation du domaine public présente un caractère précaire et révocable. Article 21 : les dépendances du domaine public peuvent être occupées à la suite de l'obtention : - soit d'une Autorisation d'Occupation Temporaire, en abrégé AOT, classique ; - soit d'une Autorisation d'Occupation Temporaire, en abrégé AOP, constitutive de droit réel ; - soit d'un Bail Emphytéotique Administratif, en abrégé BEA. Sans que cela ne soit constitutif de droits réels, l'Article 22 stipule que : « des autorisations d'occupation précaires et révocables peuvent être délivrées par l'Etat, les Collectivités territoriales, les Etablissements publics et les personnes morales de droit public ou privé ayant reçu mandat de la personne publique de gérer une partie de son domaine public : Soit sous forme d'actes unilatéraux appelés permission de voirie ; Soit sous forme contractuelle appelée concession de voirie. Article 27 : Le bénéficiaire d'une Autorisation d'Occupation Temporaire n'a pas droit à indemnité en cas de dommage de travaux publics.	
Ordonnance n° 2019-1088 du 18 décembre 2019 modifiant l'ordonnance n°2018-646 du 01 août 2018 portant Code des Investissements.	Art. 1 : Le groupe de mots projet structurant défini au point u de l'article 1 de l'ordonnance n°2018-646 du 1er août 2018 susvisée est nouvellement défini comme suit : Projet structurant : Tout programme d'investissement important en raison de son montant, du nombre d'emplois stables à créer, des effets induits sur l'ensemble de l'économie, de la région dans laquelle il doit être réalisé, de la technologie dont il assure le transfert ou de sa contribution à la protection de l'environnement. Le projet structurant concerne principalement les projets industriels, notamment le montage automobile, la production de machines-outils pour l'industrie de transformation des produits agricoles locaux, d'assemblage de produits électroménagers et TIC, ou tout autre secteur jugé hautement stratégique par le Gouvernement. Art. 2 : Le contenu énoncé à la Section II, avant la sous-section I, du Chapitre 2 du TITRE II est remplacé par ce qui suit : Les entreprises agréées au titre de la création d'activités bénéficient, pour la réalisation de leur programme d'investissement, des avantages en phase d'implantation et en phase d'exploitation. Les entreprises agréées au titre du développement d'activités bénéficient exclusivement des	L'UC-PDC2V devra veiller à ce que ses investissements sont productifs et socialement responsables en Côte d'Ivoire. Qu'ils encouragent la création et le développement des activités orientées notamment vers la technologie, la recherche et l'innovation, la protection de l'environnement et l'amélioration de la qualité de la vie.

Textes juridiques applicables	Articles ou chapitres concernés par les activités du sous-projet	Lien avec les activités du sous-projet
	avantages en phase d'implantation.	
DECRETS		
Décret n°65-210 du 17 juin 1965 fixant les modalités d'exécution de l'obligation faite à l'employeur d'assurer un service médical ou sanitaire à ses travailleurs	Article 1 : Toute entreprise ou établissement doit assurer un service médical ou sanitaire à ses travailleurs. Cette obligation est faite à tout établissement public ou privé exerçant une activité de quelque nature qu'elle soit en Côte d'Ivoire et employant des travailleurs régis par le code du travail. Article 16 : il est prévu au minimum : Dans les établissements de 1^{ère} catégorie, le service permanent d'un médecin et deux infirmiers et d'un infirmier supplémentaire par tranche de 500 travailleurs ci-dessus de l'effectif de mille travailleurs ; Dans les établissements de 2^{ème} catégorie, le service permanent d'un médecin et deux infirmiers. Lorsque l'établissement est situé à moins d'une heure de trajet d'un centre médical officiel ou d'un centre d'activité d'un médecin privé, il pourra être classé à la 3^{ème} catégorie ci-après par décision du ministre du travail après avis du ministre de la santé publique ; Dans les établissements de 3^{ème} catégorie, le concours périodique d'un médecin et de service permanent d'un infirmier ; Dans les établissements de 4^{ème} catégorie, le concours permanent d'un infirmier ; Dans les établissements de 5^{ème} catégorie, le concours périodique d'un infirmier. Article 20 : Une infirmerie d'établissement est obligatoirement installée et approvisionnée en médicaments et accessoires dans chaque établissement, public ou privé, ayant une activité de quelque nature qu'elle soit et ayant plus cent travailleurs. Article 22 : Une salle de pansements est obligatoirement installée et approvisionnée en médicaments et accessoires dans chaque établissement, public ou privé, exerçant une activité de quelque nature qu'elle soit et employant de vingt et cent travailleurs. Article 23 : Une boîte de secours est obligatoirement approvisionnée en médicaments et objets de pansements conformément à la liste donnée en annexe IV du présent décret dans chaque établissement, public ou privé, exerçant une activité de quelque nature qu'elle soit et employant moins de vingt travailleurs. La liste susvisée peut être modifiée par arrêté du ministre du Travail après avis du ministre de la Santé publique	L'UC-PDC2V doit veiller au respect des exigences du décret, à travers la signature d'une convention médicale avec un centre médical.
Décret n°71-74 du 16 février 1971 relatif aux procédures domaniales et foncières.	Article 1 : "Toutes transactions immobilières, tous lotissements, tous morcellements de terrains et en règle générale, toutes conventions relatives à des droits immobiliers, demeurant soumis à une procédure domaniale ou foncière obligatoire. Toute occupation de terrain pour être légale doit être justifiée : pour les terrains urbains, par la possession d'un titre de concession provisoire ou définitive délivré par le Ministre de la Construction et de l'Urbanisme qui peut déléguer ses pouvoirs aux préfets ".	L'UC-PDC2V doit veiller au respect des exigences du décret, à travers la mise en place d'une procédure de sécurisation foncière. Les sites devant intégrer les périmètres de protection dans le cadre de ce sous-projet doivent faire l'objet de délivrance de titre foncier au nom de la

Textes juridiques applicables	Articles ou chapitres concernés par les activités du sous-projet	Lien avec les activités du sous-projet
	Article 2 : " Les droits portant sur l'usage du sol, dits droits coutumiers, sont personnels à ceux qui les exercent et ne peuvent être cédés à quelque titre que ce soit. Nul ne peut se porter cessionnaire desdits droits sur l'ensemble du Territoire de la République ".	station
Décret n°79-12 du 10 janvier 1979 relatif à la protection contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public ;	L'organisation de la réponse de sécurité civile est définie par l'article 2 de ce décret. La catastrophe y est définie comme étant un événement soudain entraînant la mise en danger de nombreuses vies humaines ou de nombreux biens importants et qui nécessitent l'intervention de moyens extraordinaires, supplémentaires à ceux des services publics permanents de secours et des unités des volontaires. En cas de catastrophe due aux activités le promoteur devra mettre en application ce décret.	Le PDC2V doit s'assurer que tous bâtiments, locaux ou enceintes dans lesquels les personnes sont admises respectent les conditions édictées par ce décret Organisation des secours en cas d'incendie L'UCP devra prendre en compte les dispositions pour assurer la sécurité de l'ensemble de son personnel et de toutes les personnes présentes sur les sites. L'UCP doit s'assurer des dispositions de sécurité en vue de lutter contre les risques d'incendie et de panique
Décret 79-643 du 8 août 1979 portant organisation du plan de secours à l'échelon national en cas de catastrophe.	Article premier : Le Ministre de l'intérieur est responsable de l'organisation des secours en cas de catastrophe en temps de paix. Il a seul l'initiative de déclencher le plan ORSEC à l'échelon national. Cette initiative appartient au Préfet à l'échelon départemental dans les conditions qui seront précisées ultérieurement. L'organisation de la réponse de sécurité civile est définie par l'article 2 de ce décret. La catastrophe y est définie comme étant un événement soudain entraînant la mise en danger de nombreuses vies humaines ou de nombreux biens importants et qui nécessitent l'intervention de moyens extraordinaires, supplémentaires à ceux des services publics permanents de secours et des unités des volontaires Article 5 : Selon la nature des problèmes à traiter, la Commission peut s'assurer le concours des personnes compétentes dans des domaines particuliers. Le Secrétariat de la Commission est assuré par la Direction de la Protection Civile. Article 6 : Dès le déclenchement de tout ou partie du plan général des secours, le commandement est assuré par le Directeur de la Protection Civile ou son suppléant, assisté des membres de la Commission. Les services et organisations engagés restent sous le commandement de leurs Chefs respectifs.	En cas de catastrophe due aux activités l'UC-PDC2V devra mettre en application ce décret. Ce texte est utile pour le sous-projet en cas catastrophe
Décret n°81-388 du 10 juin 1981 relatif à la conformité	Article 1 : A dater du 1 ^{er} janvier 1982, tout distributeur d'énergie électrique est tenu d'exiger, avant de mettre sous tensions une installation électrique intérieure nouvelle, la remise d'une	L'UC-PDC2V devra mettre en application ce décret, en veillant à la

Textes juridiques applicables	Articles ou chapitres concernés par les activités du sous-projet	Lien avec les activités du sous-projet
des installations électriques intérieures aux règlements et normes de sécurité en vigueur	attestation d'une conformité de cette installation aux règlements et normes de sécurité en vigueur pour le type d'installation. Dans l'attente de la parution de normes nationales spécifiques, les installations électriques intérieures devront être conformes à la norme NFC 15-100. L'attestation citée à l'alinéa 1 ci-dessus, établie et visée dans les conditions précisées à l'article 2 ci-après, est remise au distributeur par l'utilisateur souscrivant un contrat de fourniture d'énergie électrique au titre de l'installation en cause. Article 2 : l'attestation de conformité est établie par écrit par l'installateur et sous sa responsabilité. En cas de pluralité d'installateur, chacun établit l'attestation pour la partie de l'installation qu'il a réalisée. L'attestation de conformité est obligatoirement soumise par son auteur, au visa de l'organisme prévu à l'article 4 ci-après. Cet organisme procède au contrôle des installations qu'il estime nécessaire et doit subordonner son visa à l'élimination des défauts de l'installation constatés au cours de ce contrôle. Les délais et conditions d'approbation du visa sont fixés par arrêté du Ministre du Plan et de l'Industrie pris sur avis de la commission interministérielle prévu à l'article 5 ci-après.	conformité des installations des base travaux et des bâtiments à construire aux règlements et normes de sécurité en vigueur pour le type d'installation, les entreprises des travaux doivent réaliser un contrôle SECUREL (sécurité des installations électriques), avant la première mise sous tension des installations. Il doit être réalisé par une entité spécialisée dans la certification des installations électriques intérieures avant leur première mise sous tension. Cette entité procèdera par une étude des plans et schémas électriques et aussi par des vérifications et mesures sur site pour s'assurer de la conformité des installations électriques et leur mise en œuvre.
Décret n°89-02 du 04 janvier 1989 relatif à l'agrément, la fabrication, la vente et à l'utilisation des pesticides en Côte d'Ivoire	Article 1 : Tout pesticide doit faire l'objet d'un agrément ou bénéficier d'une autorisation provisoire de vente préalablement à son importation ou à sa fabrication en Côte d'Ivoire. Article 2 : Tout établissement de fabrication et ou de conditionnement de pesticides doit faire l'objet d'une autorisation préalable d'installation en tant que tel délivrée par le Ministre de l'Industrie et du Plan, sur avis conforme du Ministère de l'Agriculture pris après consultation du Comité des Pesticides.	L'UC-PDC2V devra mettre en application ce décret, en veillant au respect des exigences de ce décret, en lien avec les exploitants agricoles de la zone du projet.
Décret n°92-470 du 30 juillet 1992, portant définition de la procédure de constatation et de la répression des fraudes et violations aux prescriptions de sécurité en matière de produits pétroliers.	Dans son Article 2, il est stipulé « Sont habilités à rechercher et à constater les infractions, à opérer des prélèvements, à effectuer des saisies et à poursuivre la répression : les inspecteurs assermentés de la direction des hydrocarbures et des énergies ; les agents habilités dûment commissionnés par le ministère en charge des hydrocarbures. La constatation peut être faite également par : les agents et officiers de la police judiciaire et de la gendarmerie nationale ; les agents et officiers des douanes ; les agents du service de la Répression des Fraudes et du Contrôle de la Qualité. »	L'UC-PDC2V devra s'assurer du respect de ces dispositions notamment dans le cadre de l'approvisionnement et du transport d'hydrocarbure (gasoil et essence). L'Entreprises des travaux pour des raisons d'efficacité opérationnelle, peuvent avoir recours à des mini citernes d'hydrocarbure ou fait l'achat de carburants dans des futs, à la station services, puis les acheminer vers le chantier, afin de pouvoir faire l'approvisionnement des engins du chantier. Pour cette opération une

Textes juridiques applicables	Articles ou chapitres concernés par les activités du sous-projet	Lien avec les activités du sous-projet
		autorisation est requise Ainsi, les entreprises des travaux doivent avoir des autorisations de transport des hydrocarbures délivrées par la Direction Générale des Hydrocarbures (DGH).
Décret n°98-40 du 28 janvier 1998 relatif au comité technique consultatif pour l'étude des questions intéressant l'hygiène et la sécurité des travailleurs	Article 1 : « Le Comité technique consultatif pour l'étude des questions intéressant l'Hygiène et la Sécurité des travailleurs institué à l'Article 92-1 du Code de Travail a pour mission d'émettre des avis, de formuler des propositions et des résolutions sur toutes les questions concernant la santé et la sécurité des travailleurs ». Article 6 : « Le Secrétariat du Comité technique consultatif est assuré par un fonctionnaire de la direction de l'Inspection médicale du Travail. Chaque séance du Comité ou de sous-comité donne lieu à l'établissement d'un procès-verbal. Tout membre du Comité ou de sous-comité peut demander l'insertion au procès-verbal des déclarations faites par lui et l'annexion audit procès-verbal des notes établies et déposées avant la fin de la séance. Les procès-verbaux sont communiqués aux membres du Comité technique consultatifs dans un délai maximum d'un mois. Ces procès-verbaux sont conservés dans les archives de l'Inspection médicale du Travail ».	L'UC-PDC2V devra s'assurer que le fonctionnement du comité des employés de l'entreprise d'exécution et de leurs sous-traitants se fasse conformément à ces exigences.
Décret n°98-38 du 28 janvier 1998 relatif aux mesures générales d'hygiène en milieu du travail	Article 2 : « les locaux affectés au travail seront tenus en état constant de propreté ». Article 7 : « des mesures seront prises par le chef d'établissement pour que les travailleurs disposent d'eau potable pour la boisson, à raison minimum de six litres par travailleur et par jour... ».	Les mesures d'hygiène étant indispensables à la sécurité et à la santé des travailleurs, l'UC-PDC2V devra veiller au respect de cette disposition par l'Entreprises d'exécution et leurs sous-traitants.
Décret n°98-40 du 28 janvier 1998 relatif au Comité Technique Consultatif pour l'étude des questions intéressant l'hygiène et la sécurité des travailleurs.	Article 1 : " Le Comité Technique Consultatif pour l'étude des questions intéressant l'hygiène et la Sécurité des travailleurs institué à l'article 92-1 du Code de Travail a pour mission d'émettre des avis, de formuler des propositions et des résolutions sur toutes les questions concernant la santé et la sécurité des travailleurs". Article 6: « Le Secrétariat du Comité technique consultatif est assuré par un fonctionnaire de la direction de l'Inspection médicale du Travail. Chaque séance du Comité ou de sous-comité donne lieu à l'établissement d'un procès-verbal. Tout membre du Comité ou de sous-comité peut demander l'insertion au procès-verbal des déclarations faites par lui et l'annexion audit procès-verbal des notes établies et déposées avant la fin de la séance. Les procès-verbaux sont communiqués aux membres du Comité technique consultatifs dans un délai maximum d'un mois. Ces procès-verbaux sont conservés dans les archives de l'Inspection médicale du Travail.	Les mesures d'hygiène étant indispensables à la sécurité et à la santé des travailleurs, l'UC-PDC2V devra veiller au respect de cette disposition par l'Entreprises d'exécution et leurs sous-traitants.
Décret n°98-43 du 28 janvier	Dans son Article1, il est stipulé que : " Sont soumis aux dispositions du présent décret, les	L'UC-PDC2V devra s'assurer que les

Textes juridiques applicables	Articles ou chapitres concernés par les activités du sous-projet	Lien avec les activités du sous-projet
1998 relatif aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement	usines, dépôts, chantiers, carrières, stockages souterrains, magasins, ateliers et, d'une manière générale, les installations exploitées ou détenues par toute personne physique ou morale, publique ou privée, qui peuvent présenter des dangers ou des inconvénients pour la commodité du voisinage, pour la santé, la sécurité, la salubrité publique, pour l'agriculture, pour la protection de la nature et de l'environnement". L'article 32 stipule que : « Les installations visées à l'article premier du présent décret, sont assujetties à une redevance semestrielle de contrôle et d'inspection dont l'assiette et les taux sont fixés par la loi de Finances n° 73-573 du 22 décembre 1973. »	entreprises des travaux respectent les dispositions de ce décret. Elle devra prendre les dispositions, pour la mise en œuvre d'un Plan d'Urgence Simplifiée notamment au niveau du fonctionnement de leur base de chantier/base-vie. L'entreprises des travaux doit prévoir les redevances relatives à la réalisation des contrôles et des inspections par le CIAPOL de la base travaux . L'UC PDC2V et l'exploitant de la station devra s'assurer de la mise à disposition (ou l'actualisation) par le Centre Ivoirien Anti-Pollution (CIAPOL) de l'arrêté d'autorisation d'exploitation ou le récépissé de déclaration du site avant l'exploitation de l'ensemble des installations.
Décret n°98-505 du 16 septembre 1998 portant définition des plans de secours en cas d'accident, de sinistre ou de catastrophe	Article 1 : « La préparation des mesures de sauvegarde et de mise en œuvre des moyens de secours nécessaires pour faire face aux accidents, aux sinistres et aux catastrophes sont déterminées dans le cadre de plans d'organisation des secours dénommées plan ORSEC et plans d'urgence. » Article 3 : « les plans d'urgences prévoient les mesures à prendre et les moyens de secours à mettre en œuvre pour faire face à des risques de nature particulière ou liées à l'existence ou au fonctionnement d'installations ou d'ouvrages déterminés. Les plans d'urgence comprennent les plans particuliers d'intervention (PPI), les plans destinés à porter secours à de nombreuses victimes dénommés « plans rouges » et les plans de secours spécialisés (PSS) liés à un risque défini. La mise en œuvre d'un plan d'urgence ne fait pas obstacle au déclenchement d'un plan ORSEC, si les circonstances le justifient. » Articles 14 : « les plans destinés à porter secours à de nombreuses victimes, prévoient les procédures d'urgence à engager en vue de remédier aux conséquences d'un évènement entraînant ou pouvant entraîner de nombreuses victimes. Ils déterminent les moyens, notamment les moyens médicaux, à affecter à cette mission. Le préfet prépare le plan rouge en liaison avec les autorités locales, les services d'incendie et de secours, les établissements et services hospitalier publics et privés, le SAMU, les services et organisations locaux de transport	Ce texte en utile pour le sous-projet en cas catastrophe liée à la station d'alevinage d'Assoumoukro

Textes juridiques applicables	Articles ou chapitres concernés par les activités du sous-projet	Lien avec les activités du sous-projet
	sanitaire. Il est notifié aux autorités, services, organismes et organisations professionnels intéressés. » Article 16 : « en cas de péril et d'urgence, le préfet dispose du droit de réquisition de tous les services et organismes publics et privés susceptibles de prêter aide et assistance, en vertu des pouvoirs de police qui lui est conféré. »	
Décret n° 2012-1047 du 24 octobre 2012 fixant les modalités d'application du principe pollueur-payeur tel que défini par la loi n°96-766 du 03 octobre 1996 portant Code de l'Environnement	Article 3 : Le présent décret précise que toute personne physique ou morale dont les agissements ou les activités causent ou sont susceptibles de causer des dommages à l'environnement, doit recourir aux technologies propres pour la remise en état de l'environnement. Par ailleurs, ce principe s'applique lorsque l'installation est à l'origine de la production de rejets industriels, déchets non biodégradables ou dangereux.	L'Entreprises des travaux et ses sous-traitants étant responsables de tous les actes de pollution générés par leurs travaux, doivent veiller à la prise en compte des externalités. L'UC-PDC2V devra s'assurer que les activités des entreprises en charge des travaux et de leurs sous-traitants soient exécutées conformément à ce décret. L'UC-PDC2V devra en accord avec les autorités compétentes disposer de moyens de lutte contre les pollutions environnementales et éventuellement s'engager à payer pour des cas de pollution causés par ses travaux dans la mise en œuvre des sous-projets.
Décret n°2013-440 du 13 juin 2013 déterminant le régime juridique des périmètres de protection des ressources en eau, des aménagements et ouvrages hydrauliques	Article 5 : « L'exercice de toute activité souterraine ou de sondage à l'intérieur d'un périmètre de protection est soumis à autorisation préalable du Ministre chargé des ressources en eau. » Article 11 : « Les limites du périmètre de protection éloigné ne peuvent excéder une distance de dix kilomètres autour de la ressource en eau, de l'aménagement et de l'ouvrage hydrauliques. Le périmètre de protection éloigné vise à renforcer le périmètre de protection rapproché et peut couvrir une superficie très variable. Il peut être étendu à un bassin versant hydrographique ou à tout un système aquifère. ».	L'UC-PDC2V devra s'assurer du respect des dispositions de ce décret, par l'Entreprise des travaux.
Décret n°2013-327 du 22 mai 2013 portant interdiction de la production, de l'importation, de la commercialisation, de la détention et de l'utilisation des sachets plastiques	Ce décret a pour objet d'interdire la production, l'importation, la commercialisation, la détention et l'utilisation des sachets. Il vise à : Améliorer le bien-être et la santé des populations et ces animaux. Lutter contre la pollution. Préserver les ouvrages d'assainissement et les autres infrastructures. Promouvoir la salubrité publique. Faire la promotion des emballages biodégradables.	L'UC-PDC2V devra s'assurer du respect des dispositions de ce décret, par l'Entreprise des travaux, en contribuant à la promotion de la salubrité publique, à travers son mode de gestion des déchets.
Décret n°2013-440 du 13 juin	Article 2 : les périmètres de protection sont des mesures de salubrité publique. Ils visent à	L'UC-PDC2V, dans la réalisation du

Textes juridiques applicables	Articles ou chapitres concernés par les activités du sous-projet	Lien avec les activités du sous-projet
2013 déterminant le régime juridique des périmètres de protection des ressources en eau, des aménagements et ouvrages hydrauliques	assurer la protection qualitative et quantitative des ressources en eau, des aménagements et ouvrages hydrauliques. Les périmètres de protection sont de trois types : Le périmètre de protection immédiat ; Le périmètre de protection rapproché ; Le périmètre de protection éloigné. Article 3 : les périmètres de protection sont déterminés pour les ressources en eau, les aménagements et ouvrages hydrauliques installés sur le domaine public hydraulique défini par le Code de l'Eau. Ils sont délimités autour des captages d'alimentation publique tels que les sources, forages, impluviums et réservoirs enterrés, ainsi que des ouvrages de retenue, de traitement, d'adduction, de distribution d'eau et d'assainissement.	sous projet, doit respecter lesdits périmètres de protection
Décret n° 2013-441 du 13 juin 2013 déterminant les conditions et modalité de classement et de déclassement des ressources en eau, des aménagements et ouvrages hydrauliques ainsi que du régime d'utilité publique aux ressources en eau, aux aménagements et ouvrages hydrauliques.	Il détermine les conditions et modalités de classement et de déclassement des ressources en eau, des aménagements et ouvrages hydrauliques ainsi que d'octroi du régime d'utilité publique aux ressources en eau, aux aménagements et ouvrages hydrauliques (Annexe A-2). Article 1: le présent décret a pour objet de déterminer les conditions et modalités de classement et de déclassement des ressources en eau, des aménagements et ouvrages hydrauliques ainsi que d'octroi du régime d'utilité publique aux ressources en eau, des aménagements et ouvrages hydrauliques. Article 10 : la déclaration d'utilité publique des ressources en eau, des aménagements et ouvrages hydrauliques est prononcée par décret pris en Conseil des Ministres. La déclaration d'utilité publique peut être prononcée au profit de l'Etat, d'une collectivité territoriale ou d'un groupement de collectivités territoriales.	L'UC-PDC2V devra s'assurer du respect des dispositions de ce décret. L'entreprise des travaux doit utiliser les ressources en eau de manière rationnelle afin d'éviter la pénurie, le gaspillage de ces ressources et la détérioration de ces sites et ouvrages hydrauliques.
Décret n° 2013-507 du 25 juillet 2013 portant détermination de la périodicité de l'inventaire des ressources en eau, des aménagements et ouvrages hydrauliques ;	Article 1 : le présent décret a pour objet de déterminer, en application de l'article 91 de la loi n°98-755 du 23 décembre 1998 portant Code de l'Eau, des aménagements et ouvrages hydrauliques. Article 2 : l'inventaire des ressources en eau, des aménagements et ouvrages hydrauliques est réalisé tous les trois ans.	L'UC-PDC2V devra s'assurer du respect des dispositions de ce décret. L'entreprise des travaux doit respecter les dispositions du présent décret visant à prendre des mesures préventives pour réduire la destruction et la raréfaction des ressources en eau
Décret n°2013-711 du 18 octobre 2013 portant interdiction de l'usage du téléphone portable et de tout autre moyen de communication en situation	Article 2. : Il est interdit à toute personne en situation de conduite automobile, l'usage du téléphone portable et de tout autre moyen de communication. Ne sont pas concernées par la présente interdiction, les personnes ci-après, lorsqu'elles sont dans l'exercice de leurs missions : - les forces de l'ordre et de sécurité ; - les agents de secours et d'assistance médicale ou toute personne assimilée.	L'UC-PDC2V devra s'assurer du respect des dispositions de ce décret, afin d'accroître le niveau de sécurité sur le chantier et ses voies d'accès

Textes juridiques applicables	Articles ou chapitres concernés par les activités du sous-projet	Lien avec les activités du sous-projet
de conduite automobile.	Article 4. : Quiconque commet au cours d'une période de trois mois suivant la première infraction, trois autres contraventions de la même nature que celle prévue aux articles précédents, est passible d'une sanction allant de la suspension au retrait du permis de conduire conformément à la réglementation en vigueur.	
Décret n°2015-346 du 13 mai 2015 déterminant la liste des infractions au code de l'eau pouvant donner lieu à transaction et infraction excluant toute transaction	Les articles 2 et 3 stipulent : « les infractions sont entre autres : le prélèvement des eaux du domaine public en quantités excessives, sans autorisation ou déclaration préalable ; le gaspillage de l'eau ; le rejet, le déversement ou l'écoulement dans les eaux de surface, les eaux souterraines ou les eaux de la mer territoriale, de déchets ou substances dont les effets sont nuisibles à la santé ou causent des dommages à la flore ou à la faune ou modifient le régime normal d'écoulement des eaux ; la dégradation de la qualité des eaux ou des aménagements ou ouvrages hydrauliques ; l'offre au public d'eau, non conforme aux normes d'hygiène et de santé publique, en vue de l'alimentation humaine ou animale à titre gratuit ou onéreux. »	L'UC-PDC2V devra s'assurer du respect des dispositions de ce décret, par les entreprises des travaux dans le cadre de l'utilisation de l'eau, surtout si elles projettent faire des prélèvements d'eau dans les cours de la zone du sous-projet. Un accent particulier doit être mis sur les dispositifs de lutte contre les risques de pollution de l'eau des cours de la zone du sous-projet rivière par des déchets et des substances telles que les liquides hydrauliques des véhicules et camions de la chaîne logistique.
Décret n° 2016-791 du 12 octobre 2016 portant réglementation des émissions de bruits de voisinage	Article 11 : Aucun bruit ne doit, par sa durée, sa répétition ou son intensité et sa vibration, porter atteinte à la tranquillité du voisinage ou à la santé de l'homme, dans un lieu public ou privé, qu'une personne en soit elle-même à l'origine ou que ce soit par l'intermédiaire d'une personne ou d'une chose dont elle a la garde ou d'un animal placé sous sa responsabilité. Article 12 : Toute manifestation bruyante susceptible de produire des émissions sonores de niveau supérieur aux normes indiquées à l'article 5 du présent décret est an préalable soumise à autorisation de l'autorité administrative compétente de la zone d'accueil dudit événement.	L'UC-PDC2V devra s'assurer du respect des dispositions de ce décret, Les émissions et bruits doivent faire objet de suivi, à travers la réalisation de mesures périodiques. Il doit veiller à ce que les machines et engins qui seront utilisés par les entreprises de travaux aient des émissions sonores homologuées
Décret n°2017-125 du 22 février 2017 relatif à la qualité de l'air	Article 2 : « Le présent décret a pour objet de fixer les normes de qualité de l'air ambiant et celles des gaz et particules émis par les véhicules automobiles et motocyclettes. » Article 3 : « Le présent décret s'applique : aux installations classées visées à l'article premier du décret n°98-43 du 28 janvier 1998 relatif aux Installations Classées pour la protection de l'environnement ; aux installations autres que les installations classées, exploitées ou détenues par toute personne physique ou morale, publique ou privée qui sont à l'origine d'émission de fumées, de particules ou de substances polluantes dans l'air ; à tout engin et moyen de transport équipés de moteur à combustion ; à tout acte susceptible d'altérer la qualité de l'air. » L'article 4 quant à lui fixe les valeurs limites maximales des paramètres de qualité de l'air	L'UC-PDC2V devra s'assurer que l'Entreprise des travaux respectent les dispositions de ce décret. L'Entreprises des travaux doit réaliser la maintenance préventive de machines-outils (bétonnières) et des véhicules de chantier.

Textes juridiques applicables	Articles ou chapitres concernés par les activités du sous-projet	Lien avec les activités du sous-projet
	ambiant par type de polluant. Les articles 7, 8 et 9 du chapitre III présentent respectivement les valeurs limites maximales d'émission de polluants des véhicules automobiles légers, des véhicules automobiles lourds et des motocyclettes en circulation. Article 14 : Tout propriétaire de source fixes ou mobiles, susceptible de rejeter des polluants dans l'air, est tenu de prendre les dispositions nécessaires pour se conformer aux valeurs limites maximales établies, sous le contrôle d'une commission itinérante. Article 16 : toute personne physique ou morale dont les activités sont susceptibles de porter atteinte à la qualité de l'air est tenue de mettre en place un programme de suivi de la qualité de l'air. Les modalités d'application de cet article sont fixées par arrêté. Article 17 : les exploitants d'installations classées ou non sont tenus de se conformer aux valeurs limites maximales et recommandations du Ministère en charge de l'Environnement ou tout autre Ministère concerné en la matière Article 19 : « Lorsqu'une installation ou un ouvrage est conçu ou exploité sans équipements ou dispositifs à mesure de prévenir et limiter les polluants de l'air à la source, le ministre chargé de l'environnement met l'exploitant en demeure de régulariser sa situation dans un délai déterminé. Il peut, par arrêté, suspendre l'exploitation de l'ouvrage ou de l'installation jusqu'au constat de la mise en conformité. Si l'exploitant ne défère pas à la mise en demeure de régulariser sa situation, le ministre chargé de l'environnement peut, en cas de nécessité, ordonner la fermeture ou la suspension de l'ouvrage ou de l'installation. »	
Décret n°2017-145 du 1er mars 2017 fixant les conditions d'implantation, d'une unité industrielle sur un terrain situé en dehors des zones industrielles	Article 3 : toute unité industrielle doit être implantée sur un terrain situé à l'intérieure d'une zone industrielle définie conformément à la réglementation en vigueur relate aux plans d'urbanisme. Article 4 : par dérogation aux dispositions de l'article 3 ci-dessus, un opérateur économique peut être autorisé à planter son unité industrielle sur un terrain situé en dehors des zones industrielles notamment : -lorsqu'aucun terrain aménagé dans une zone industrielle ne peut lui être proposé par l'administration chargée des terrains industrielles ; -ou, dans le cas contraire, lorsqu'il est en mesure de démontrer que le terrain sur lequel il souhaite planter l'unité industrielle est le seul compatible avec les caractéristiques essentielles de son projet d'implantation. Article 8 : La demande d'autorisation d'implantation d'une unité industrielle sur un terrain situé en dehors d'une zone industrielle sur un terrain situé en dehors d'une zone industrielle fait l'objet du dépôt d'un dossier constitué comme indiqué ci-après : - la demande adressée au Ministre chargé de l'industrie, exposant les motifs, conformes aux dispositions de l'article 4 du présent décret, justifiant la nécessité de l'implantation de l'unité industrielle sur le terrain concerné ; - les éléments justifiant la nécessité de l'implantation de l'unité industrielle sur le terrain	L'exploitant de la station est tenu de démanteler, à ses frais, conformément à la réglementation en vigueur, les installations de la station

Textes juridiques applicables	Articles ou chapitres concernés par les activités du sous-projet	Lien avec les activités du sous-projet
	concerné ; - les statuts de l'entreprise enregistrés auprès des services compétents ; - la déclaration fiscale d'existence ; - le plan de situation du terrain sur lequel l'installation est projetée ; - la description détaillée de l'activité industrielle et notamment les processus ou les procédés de fabrication ; - le descriptif de l'exécution des travaux à réaliser sur le terrain ; - les justificatifs du droit d'occupation du terrain ; - Article 12 : lorsqu'une unité industrielle est exploitée sur un terrain situé en dehors d'une zone industrielle sans que autorisations requises conformément au présent décret aient été obtenue, le ministre chargé de l'industrie ordonne sans délais sa fermeture.	
Décret n° 2017-217 du 05 avril 2017 portant gestion écologiquement rationnelle des Déchets d'Equipements Electriques et Electroniques	<u>Article 2</u> : Le présent décret a pour objet de définir le cadre de gestion écologiquement rationnelle des Déchets d'Equipements Electriques et Electroniques, en abrégé DEEE. <u>Article 8</u> : Le Ministère chargé de l'Environnement met en place un Service du Registre des DEEE et un Conseil consultatif en matière de Déchets d'Equipements Electriques et Electroniques pour le suivi de la gestion des DEEE. <u>Article 9</u> : Les acteurs intervenant dans la gestion des DEEE sont : - les Producteurs ; - les Importateurs ; - les Distributeurs ; - les Centres de collecte ; - les Centres de traitement de DEEE. <u>Article 10</u> : Tous les acteurs doivent faire l'objet d'enregistrement auprès du Service du Registre des DEEE. <u>Article 11</u> : Tous les acteurs doivent faire une demande d'agrément auprès du Ministre chargé de l'Environnement par le biais du Service du Registre des DEEE. Les conditions d'obtention de l'agrément et de retrait sont précisées par arrêté du Ministre chargé de l'Environnement.	Les exigences de ce décret en matière des DEEE devront être prises en compte par le sous-projet
Décret n°2019-594 du 03 juillet 2019 portant réglementation du permis de construire	Article 1 : Le présent décret détermine les modalités d'application des dispositions du Code de la Construction et de l'Habitat relatives au permis de construire Article 2 : Quiconque désire entreprendre une construction, à usage d'habitation ou non doit au préalable obtenir un permis de construire Article 5 : L'obligation d'obtention préalable du permis de construire toute personne physique ou morale, Cette obligation s'impose à tous les maîtres d'ouvrage, qu'ils soient de droit public ou de droit privé.	Pour toute construction sur le site du sous-projet, une demande doit être faite auprès du ministère en charge de la construction pour l'obtention d'un permis de construction

Textes juridiques applicables	Articles ou chapitres concernés par les activités du sous-projet	Lien avec les activités du sous-projet
	Sont dispensés de l'obligation du permis de construire les logements individuels et familiaux conformes à des plans-types agréés par Ministre chargé de la Construction et de l'Urbanisme, lorsqu'ils sont implantés en zone rurale.	
Décret n°2020-955 du 09 décembre 2020 portant attributions, composition et fonctionnement du Comité de Santé et Sécurité au Travail	Article 2 : Dans tous les établissements ou entreprises occupant habituellement plus de cinquante salariés, l'employeur doit créer un Comité de Santé et Sécurité au Travail. Dans les entreprises dont l'effectif est inférieur ou égal à cinquante salariés, la délégation du personnel joue le rôle de Comité de Santé et Sécurité au Travail conformément à l'article 61.12 du Code De Travail. Article 12 : les moyens de fonctionnement du Comité Santé et Sécurité au Travail lui sont fournis par l'employeur.	L'UC-PDC2V devra s'assurer que les activités des entreprises en charge des travaux et de leurs sous-traitants soient exécutées conformément à ce décret, notamment par la création d'un comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail dès que le nombre de travailleurs est supérieur à 50.
Décret n°2020-956 du 09 décembre 2020 relatif au devoir d'alerte et au droit de retrait en cas de danger grave et imminent	Ce comité est chargé de coordonner et d'exécuter les activités de contrôle, de suivi, et de la gestion des déchets au plan national y compris ceux produits dans le cadre du projet de la société.	Les acteurs du sous-projet pourront bénéficier du droit de retrait en cas de danger grave mais aussi du devoir d'alerte
Décret n° 2022-631 du 03 Août 2022 modifiant le décret n°2016-864 du 03 Novembre 2016 portant réglementation de l'usage des voies routières ouvertes à la circulation publique.	Le décret du 03 Novembre 2016 a établi les différentes classes de contravention, le décret du 03 août 2022 dresse une liste des comportements à sanctionner. L'article 145 et l'article 145 nouveau fixent le fonctionnement du permis à point, et précise les infractions n'entraînant pas un retrait de points. Les articles 246 et 246 nouveau, déterminent les cas dans lesquels un véhicule peut être mis en fourrière. L'article 246 nouveau précise la distance minimale (150 mètres) de stationnement entre un véhicule et une intersection de routes, à défaut de laquelle le véhicule peut être mis en fourrière. Il ajoute que l'immobilisation et la conduite en fourrière du véhicule sont des opérations de police judiciaire, mais la garde d'un véhicule mis en fourrière est une opération administrative. Les articles 256 et 256 nouveau sont relatifs aux dispositions pénales relatifs aux contraventions de la troisième classe. Le législateur a augmenté la peine d'amende qui allait autrefois de 10.000 Francs CFA à 300.000 Francs CFA, passe dorénavant de 20.000 Francs CFA à 360.000 Francs CFA. L'article 256 nouveau ajoute deux autres infractions à la liste, en l'occurrence le non port de la ceinture de sécurité, et l'usage d'un téléphone en situation de conduite d'un véhicule automobile. Aussi, à chaque infraction, un minimum de deux points peut être retranché Les articles 257 et 257 nouveau traitent des contraventions de la deuxième classe. Le législateur a augmenté la peine d'amende qui allaient autrefois de 1000 Francs CFA à 10.000 Francs CFA, passent dorénavant de 10.000 Francs CFA à 100.000 Francs CFA. Aussi, le législateur a dressé une liste de ces infractions. En cas de commission, un minimum de deux points peut être	Les acteurs du sous projet doivent respecter les nouvelles dispositions en matière de code de la route en Côte d'Ivoire

Textes juridiques applicables	Articles ou chapitres concernés par les activités du sous-projet	Lien avec les activités du sous-projet
	retranché. Les articles 258 et 258 nouveau traitent des contraventions de la première classe, le législateur a augmenté les peines d'amende qui allaient autrefois de 1000 Francs CFA à 10.000 Francs CFA, passent dorénavant de 5000 Francs CFA à 75 .000 Francs CFA. Le législateur dresse une liste d'infractions. Le législateur ajoute un article 258 Bis relatif aux modalités d'une amende forfaitaire. Article 5 : La purge des droits coutumiers sur le sol donne lieu, pour les détenteurs de ces droits, à compensation, en numéraire ou en nature, et à indemnisation. La compensation correspond à la perte de la source de revenus qui peuvent être tirés du sol. Elle peut se faire : - en nature, par l'attribution, à titre gratuit, de lots de terrains, équipés ou non, dits « lots de compensation » ; - en numéraire ; - en nature et en numéraire. L'indemnisation correspond à la destruction des cultures et impenses existant sur les terrains agricoles au moment de la purge. Les indemnités sont déterminées à partir du barème fixé par le Ministre chargé de l'Agriculture.	
Décret n°2023-769 du 28 septembre 2023 portant réglementation de la purge des droits coutumiers sur le sol pour intérêt général	Article 2 : Les dispositions du présent décret s'appliquent aux terres détenues sur la base de droits coutumiers, mises en valeur ou non, comprises dans les périmètres des plans d'urbanisme ou d'opérations d'aménagement d'intérêt general Article 4 : La purge des droits coutumiers est exercée par l'Etat, représenté par le Ministre chargé de l'Urbanisme, par les collectivités territoriales et par tout autre organisme créé à cet effet. Elle s'opère par voie administrative. Les personnes morales de droit privé peuvent exceptionnellement, sur la base d'une convention de purge avec l'Etat, procéder à la purge des droits des détenteurs de droits coutumiers.	L'UC-PDC2V devra s'assurer du respect des dispositions de ce décret et s'assurer du statut foncier des sites à travers une clarification foncière (notamment les périmètres de protection et infrastructures connexes du barrage 1). Dans le cadre du présent sous-projet, le prix à appliquer est de mille francs CFA Le sous-projet doit tenir compte des dispositions de ce décret.
Décret n°2024-595 du 26 juin 2024 déterminant les règles et procédures applicables aux évaluations environnementales et sociales	Article 30 Sont soumis à l'Etude d'Impact Environnemental et Social simplifiée les projets énumérés à l'annexe I du présent décret dont les impacts négatifs ne sont pas majeurs. Article 36 : L'élaboration du rapport de l'Etude d'impact Environnemental et Social est précédée par une consultation du public, visant à apporter l'information aux parties prenantes et à recueillir toutes les informations nécessaires au bon fonctionnement du processus. Elle est menée par le bureau d'étude ou, le consultant indépendant agréé choisi par le pétitionnaire. Article 38 Le contenu indicatif du rapport d'étude d'impact environnemental et social simplifiée ou approfondie est présenté à l'annexe IV	En réalisant la présente EIES Approfondie L'Unité de Coordination du PDC2V se met en conformité avec ce texte dans le cadre du sous-projet Elle devra veiller à la mise en œuvre des mesures contenues dans le PGES.

Textes juridiques applicables	Articles ou chapitres concernés par les activités du sous-projet	Lien avec les activités du sous-projet
Décret n° 2024-898 du 16 octobre 2024 relatif à la durée du travail	Article 1 : En application de l'article 21.3 du Code du travail, le présent décret a pour objet de déterminer les modalités d'application des dispositions relatives à la durée et à l'horaire de travail. Article 2 : Sous réserve des règles relatives aux équivalences, à la récupération des heures collectivement perdues, aux heures supplémentaires, aux dérogations permanentes ou temporaires prévues aux articles 14 et 15, la durée hebdomadaire du travail, ne peut excéder : quarante (40) heures, par semaine, pour les entreprises non quarante-huit (48) heures, par semaine, pour les exploitations, établissements, entreprises agricoles et assimilés, dans la limite de deux mille quatre cents (2400) heures par an. Article 7 : La durée hebdomadaire et l'horaire journalier de travail doivent être inscrits, dans le règlement intérieur de l'entreprise, de l'établissement ou de l'exploitation. Dans tous les cas, ils doivent être affichés à un endroit accessible à tous les travailleurs. Article 26 . Le travailleur est libre d'effectuer ou de ne pas effectuer des heures supplémentaires. Aucun travailleur ne peut être licencié pour refus d'effectuer des heures supplémentaires. Tout licenciement de travailleur fondé sur ce motif est nul et de nul effet	Le sous-projet doit tenir compte des dispositions de ce décret pour la sécurité du personnel
Décret n° 2024-900 du 16 octobre 2024 relatif à l'essai et à la durée de la période d'essai	Article 1 : En application de l'article 14.5 du Code du Travail, le contrat de travail peut comporter une période d'essai. Article 2 : L'essai est une période probatoire pendant laquelle les parties au contrat s'apprécient mutuellement. Article 3 : Le contrat de travail doit comporter une clause déterminant une période d'essai préalable à l'engagement définitif. Article 4 : La durée maximale de la période d'essai est fixée par écrit comme suit: - huit (8) jours pour les travailleurs payés à l'heure ou à la journée; - un (1) mois pour les travailleurs payés au mois ; - deux (2) mois pour les agents de maîtrise, techniciens et assimilés; - trois (3) mois pour les ingénieurs, cadres, techniciens supérieurs et assimilés ; - six (6) mois pour les cadres supérieurs. Ces délais sont éventuellement renouvelables une seule fois, notamment pour les travailleurs débutant dans l'entreprise ou qui n'ont jamais travaillé.	Le sous-projet devra respecter la durée de la période d'essai
Décret n° 2024-902 du 16 octobre 2024 relatif aux obligations des employeurs	Article 1 : Toute entreprise ou tout établissement, quelles qu'en soient la forme juridique et l'activité, occupant des travailleurs au sens défini à l'article 2 du Code du Travail, est soumis aux dispositions prévues par le présent décret. Article 2 : Toute personne physique ou morale qui exploite ou qui se propose de créer et d'ouvrir une entreprise ou un établissement employant des travailleurs soumis aux dispositions du Code du Travail, doit en faire la déclaration à l'inspecteur du Travail et des Lois sociales de son ressort avec toutes les indications portées sur un imprimé dont le modèle est prescrit par le	Le sous-projet devra faire la déclaration de son personnel à l'inspecteur du Travail

Textes juridiques applicables	Articles ou chapitres concernés par les activités du sous-projet	Lien avec les activités du sous-projet
	ministre chargé du Travail. Article 3 : Les personnes employant exclusivement du personnel domestique ou gens de maison, sont tenues d'en faire la déclaration auprès de l'Institution de Prévoyance sociale compétente. Article 4 : Une déclaration particulière doit être faite à l'inspecteur du Travail et des Lois sociales du ressort, dans les cas suivants cessation partielle ou complète de l'activité de l'entreprise qu'elle qu'en soit la durée et reprise de l'activité; fermeture définitive de l'entreprise ou de l'établissement ; changement de son statut juridique , transfert de son emplacement ; changement d'activité	
ARRETES		
Arrêté n°292 INT. SAPC. Du 10 décembre 1985, portant règlement de sécurité dans les établissements recevant du public (dispositions générales)	Article premier. – Sont approuvées les dispositions générales ci-jointes du règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public. Art. 3 – Le chef du Service Autonome de la Protection Civile, les préfets et les maires sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au Journal officiel de la République de Côte d'Ivoire. Annexes Livre premier Dispositions applicables à tous les établissements recevant du public Chapitre unique Section i Classement des établissements 1 – Les établissements sont classés en type, selon la nature de leur exploitation. a – Etablissements installés dans un bâtiment : - L : salles d'auditions, de conférences, de réunions, de spectacles à usage multiple ; - M : Magasins de vente, centres commerciaux, marchés couverts ; - N : Restaurants et débits de boissons ; - O : Hôtels et pensions de famille ; - P : Salles de danse et salles de jeux ; - R : Etablissements d'enseignement, colonies de vacances ; - S : Bibliothèques, centres de documentation ;	L'UC-PDC2V devra s'assurer que l'accès au chantier soit réglementé et les bureaux et salle de réunions sont conformes aux dispositions du présent arrêté. Il doit collaborer en cas d'inspection initiée par le chef du Service Autonome de la Protection Civile, le préfet d'Abengourou et la maire. Il doit veiller à la mise en place d'un dispositif de lutte contre l'incendie et la formation du personnel sur les thématiques suivantes : Utilisation de moyen de première intervention de lutte contre l'incendie (ex utilisation d'extincteur) ; Évacuation en cas d'urgence et alerte des secours extérieurs ;

Textes juridiques applicables	Articles ou chapitres concernés par les activités du sous-projet	Lien avec les activités du sous-projet
	- T : Salles d'expositions ; - U : Etablissements sanitaires ; - V : Etablissements de culte ; - W : Administrations, banques, bureaux ; - X : Etablissements sportifs couverts ; - Y : Musées. b – Etablissements spéciaux : - PA : Etablissements de plein-air ; - CT : Chapiteaux et tentes ; - SG : Structures gonflables ; - PS : Parcs de stationnement couverts	
Arrêté n° 295 INT. SAPC. du 17 décembre 1985, portant approbation de dispositions particulières complétant le règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public.	Article premier : sont approuvées les dispositions particulières, jointes en annexe au présent arrêté, concernant les établissements des types N, O, P, R, V, W et PA (restaurants et débits de boissons, hôtels et pensions de famille, salles de danse et salle de jeux, établissements d'enseignements, colonies de vacances, établissements de culte, Administration, banques et bureaux, activités sportives, établissement de plein air).	L'UC-PDC2V devra s'assurer que l'accès au chantier soit réglementé et les bureaux et salle de réunions sont conformes aux dispositions du présent arrêté. Il doit collaborer en cas d'inspection initiée par le chef du Service Autonome de la Protection Civile, le préfet d'Abengourou et la maire. Il doit veiller à la mise en place d'un dispositif de lutte contre l'incendie et la formation du personnel sur les thématiques suivantes : - Utilisation de moyen de première intervention de lutte contre l'incendie (ex utilisation d'extincteur) ; - Évacuation en cas d'urgence et alerte des secours extérieurs ;
Arrêté n°0462/MLCVE/SIIC du 13 mai 1998, relatif à la nomenclature des Installations Classées	Il est relatif aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE). Dans son article 1, il est stipulé : "sont soumis aux dispositions du présent décret, les usines, dépôts, chantiers, carrières, stockages souterrains, magasins, ateliers, et de manière générale les installations qui peuvent présenter des dangers ou des inconvénients pour la protection de l'environnement ".	L'UC-PDC2V devra s'assurer que les entreprises des travaux respectent les dispositions de cet arrêté, notamment au niveau de la base travaux.
Arrêté interministériel	Ce comité est chargé de coordonner et d'exécuter les activités de contrôle, de suivi, et de la	L'UC-PDC2V devra s'assurer que les

Textes juridiques applicables	Articles ou chapitres concernés par les activités du sous-projet	Lien avec les activités du sous-projet
n°2100 du 17 novembre 2003 portant création du comité national de contrôle et de suivi de la gestion des déchets.	gestion des déchets au plan national y compris ceux produits dans le cadre du projet de la société.	entreprises des travaux respectent les dispositions de cet arrêté, notamment au niveau de la gestion des déchets.
Arrêté interministériel n°02 MIPSP/ MDPC/ MEMEF/ MCI du 10 février 2003 portant réglementation de la qualité des produits de protection humaine	Article 1 : En attendant l'adoption de normes ivoiriennes spécifiques, les normes internationales, européennes ou françaises suivantes s'appliquent en Côte d'Ivoire à compter de la mise en vigueur de cet arrêté. 1) Extincteurs et agents extincteurs ISO 7203-3. — Agents extincteurs — Emulseurs — Partie 3 : spécifications pour les émulseurs bas foisonnements destinés à une application par le haut sur les liquides miscibles à l'eau ; EN 3-5/AC. — Extincteurs d'incendie portatifs — Partie 5 : spécifications et essais complémentaires— Amendement AC ; NF EN 615. — Protection contre l'incendie — Agents extincteurs— Prescriptions pour les poudres (autres que les poudres pour classe D). 2) Gants de protection industrielle NF EN 388. — Gants de protection contre les risques mécaniques ; NF EN 50237. — Gants et moufles avec protection mécanique pour travaux électriques ; NF EN 60903. — Spécifications pour gants et moufles en matériaux isolants pour travaux électriques ; NF EN CEI 60903/A11. - Spécifications pour gants et moufles en matériaux isolants pour travaux électriques ; amendement A11 ; 3) Casques de protection ISO 3873. - Casques de protection pour l'industrie ; NF EN 1080. - Casques de protection contre les chocs pour jeunes enfants; NF EN 397. - Casques de protection pour l'industrie ; Article 2 : Les produits ne répondant pas aux spécifications définies dans les normes appropriées citées à l'article premier sont interdits pour la fabrication en vue du marché intérieur, l'importation, la vente, ou la distribution à titre gratuit. Article 3 : Le producteur sur le territoire ivoirien doit mettre en place et documenter un plan qualité afin de démontrer son aptitude à réaliser en permanence des produits conformes aux prescriptions des normes citées à l'article premier. Ce plan qualité doit présenter les dispositions de maîtrise : - des équipements de production ; - des équipements de contrôle de la qualité du produit ;	Cet arrêté définit les caractéristiques, en termes de qualité, des équipements de protection humaine. Pendant la réalisation des travaux, l'UC-PDC2V s'assurera lors de la mise en œuvre du PGES, du port effectif des EPI par les travailleurs ainsi que la présence d'extincteurs dans les véhicules de chantier et à la base de chantier. Ces équipements peuvent être utilisés pendant les travaux, en cas d'incidents. L'entreprise fera ses acquisitions conformément aux exigences du présent arrêté interministériel. L'UC-PDC2V veillera à ce que les entreprises en charge de réaliser les travaux mettent à la disposition des travailleurs, des équipements de protection individuelle et collective répondant aux exigences de cet arrêté sur la base d'une étude fiable, et ce, à toutes les phases du sous-projet.

Textes juridiques applicables	Articles ou chapitres concernés par les activités du sous-projet	Lien avec les activités du sous-projet
	- des matières premières, consommables et emballages ; - des méthodes de travail ; - du personnel technique ; - et l'environnement de travail en conformité avec les règles de bonnes pratiques de fabrication	
Arrêté N°01164/MINEF/CIAPOL/S DIIC du 04 novembre 2008 relatif à la Réglementation des rejets et émissions des installations classées pour la protection de l'Environnement	Article 3 : Les valeurs limites d'émission sont fixées dans l'arrêté d'autorisation sur la base de l'emploi des meilleures technologies disponibles à un coût économique acceptable, et des caractères particuliers de l'environnement. Ces valeurs limites sont fixées pour le débit des effluents, pour les flux et pour les concentrations des principaux polluants conformément aux dispositions du présent arrêté. Article 9 : Disposition générales sur le bruit l'installation est construite, équipée et exploitée de façon que son fonctionnement ne puisse être à l'origine de bruit susceptible de compromettre la santé ou la sécurité du voisinage ou de constituer une nuisance pour celui-ci. les véhicules de transport, les matériels de manutention et les engins de chantier utilisés à l'intérieur de l'établissement, doivent être conformes aux dispositions en vigueur les concernant en matière de limitation de leurs émissions sonores. Article 10 : Surveillance des rejets et émissions. Article 30 : Tous les enregistrements relatifs au respect des prescriptions du permis environnemental d'exploiter sont conservés par l'organisme sur cinq (5) années consécutives. l'usage de tous appareils de communication par voie acoustique (sirènes, avertissements, Haut-parleurs, etc.), gênant pour le voisinage est interdit, sauf si leur emploi est exceptionnel et réservé à la prévention ou au signalement d'incidents graves ou d'accidents. Article 10 : surveillance des rejets et émissions l'exploitant doit mettre en place un programme de surveillance de ses rejets. Les mesures sont effectuées sous la responsabilité de l'exploitant et à ses frais dans les conditions fixées par l'arrêté d'autorisation. les résultats des mesures sont transmis au moins mensuellement à l'inspection des installations classées, accompagnés de commentaires précisant les causes des dépassements constatés ainsi que sur les actions correctives mises en œuvre ou envisagées.	L'UC-PDC2V devra s'assurer que les entreprises des travaux respectent les dispositions de cet arrêté, notamment au niveau de la qualité de l'air en mettant en place des mesures (arrosage, utilisation de véhicules moins émetteur de fumée et en bon état de fonctionnement, etc.) de maîtrise des risques de pollution de l'air et en réalisant des mesures périodiques. L'Entreprises en charge des travaux est tenue de respecter les valeurs limites applicables aux émissions des installations classées pour la protection de l'environnement lors des travaux (la circulation des engins, l'exploitation des zones emprunt, etc.). L'Entreprise en charge des travaux doit mettre en place les dispositions de gestion et de contrôle des rejets et des émissions en vue de leur conformité avec la réglementation en vigueur et établir une procédure de conservation des enregistrements. L'UC-PDC2V devra veiller au respect de ces exigences à travers des inspections et des audits.
Arrêté n°131/MSHP/CAB/DGHP/D RHP/ du 03 juin 2009 portant réglementation de la gestion des déchets sanitaires en Côte d'Ivoire	Cet arrêté a pour objet de déterminer les modalités de gestion des déchets produits par les établissements des activités du secteur de la santé. Article 10 : la personne physique ou morale qui produit des déchets issus des activités du secteur de la santé peut, par convention écrite, confier en tout ou partie la gestion de ses déchets à une autre personne physique ou morale. Les modalités de ces conventions sont fixées par voie réglementaire par le Ministre en charge de la Santé et de l'Hygiène Publique. Article 11 : toute personne physique ou morale qui participerait en tout point de la filière de	L'UC-PDC2V devra s'assurer que les entreprises des travaux respectent les dispositions de cet arrêté, notamment au niveau de la gestion des déchets issus de son infirmerie à mettre en place

Textes juridiques applicables	Articles ou chapitres concernés par les activités du sous-projet	Lien avec les activités du sous-projet
	gestion des déchets médicaux dans le secteur de la santé est tenue d'avoir un agrément délivré par le Ministre en charge de la santé et de l'Hygiène Publique. Article 36 : il est interdit de rejeter dans un réseau d'égout, les déchets sanitaires. Article 37 : l'exploitant d'un lieu de production de déchets sanitaires doit tenir à jour un registre dans lequel il inscrit chaque semaine, la nature et la quantité des déchets sanitaires produits.	
Arrêté n°131 MSHP/CAB/DGHP/ du 03 juin 2009 portant réglementation de la gestion des déchets sanitaires en Côte d'Ivoire	Article 9 : « toute personne physique ou morale qui produit des déchets médicaux dans le secteur de la santé est tenue de les gérer conformément aux dispositions du présent arrêté. Cette obligation incombe à : L'établissement sanitaire ; L'établissement d'enseignement, l'établissement de recherche ou l'établissement industriel, lorsque ces déchets sont produits dans un tel établissement ; La personne morale pour le compte de laquelle un professionnel de santé exerce son activité productrice de déchets ; Toute autre personne physique ou morale qui exerce une activité productrice de déchets sanitaires. » Article 10 : « la personne physique ou morale qui produit des déchets issus des activités peut, par convention écrite, confier en tout ou partie la gestion de ses déchets à une autre personne physique ou morale. Les modalités de ces conventions sont fixées par voie réglementaire par le Ministre en charge de la Santé et de l'Hygiène Publique. »	L'Entreprise en charge des travaux devra s'assurer qu'elles respectent les dispositions de cet arrêté, puisqu'elle dotera le chantier d'infirmier. De plus, elles devront contracter avec un prestataire de service de santé (ex : cliniques médicales ou centre hospitalier) qui est conforme aux exigences de cet arrêté.
Arrêté n°1240 du 28 octobre 2009 portant procédure de délivrance d'agrément aux sociétés prestataires pour la récupération, la valorisation et/ou l'élimination des déchets industriels	Article 4 : les prestataires en charge de l'enlèvement des déchets industriels doivent être agréés par les autorités compétentes du Ministère en charge de l'Environnement.	L'entreprise des travaux se conformeront aux exigences de cet arrêté en confiant l'élèvement et le traitement de ces industriels à une entité agréée par le CIAPOL.
Instruction interministérielle n°070/INT/PC du 13 Mai 1994 relative à l'organisation des secours en cas de sinistre technologique dans les installations des hydrocarbures et de la chimie	La consigne générale de cette instruction est la suivante : La fabrication, le stockage, le transport et l'utilisation des matières dangereuses ont pris un développement tel que, malgré les mesures de prévention et les progrès technologiques, des accidents aux conséquences graves ne peuvent être exclus. Les interventions contre les accidents de cette nature ne peuvent avoir une pleine efficacité qu'en rassemblant, dans une organisation planifiée, les moyens des services publics de secours, associés à ceux des entreprises et établissements privés. La lutte contre un sinistre survenant dans une industrie à caractère dangereux concerne en premier lieu le chef d'établissement qui doit être à même d'engager les opérations avec les moyens qui lui ont été prescrits à cet effet.	Le chantier et la base travaux devront développer et mettre en œuvre un Plan d'Organisation Interne (POI) validé par l'autorité compétente

Textes juridiques applicables	Articles ou chapitres concernés par les activités du sous-projet	Lien avec les activités du sous-projet
	Le plan ORSEC (Organisation des Secours) Sinistre Technologique comportera donc deux (2) volets étroitement articulés : - le Plan d'Opération Interne (P.O.I.) propre à chaque établissement ; - le Plan Particulier d'Intervention (P.P.I) relatif à un sinistre concernant l'extérieur de l'établissement. Le promoteur doit établir un Plan d'urgence et d'intervention ou Plan de gestion des risques sur la base d'une étude des dangers potentiels Plan d'Urgence (PU) Chapitre premier : LES CONSIDERATIONS GENERALES 1.1.Plans Les accidents mettant en cause des matières dangereuses peuvent survenir soit à l'occasion du transport, donc n'importe où, soit lors de leur fabrication, stockage ou utilisation, et dans ce cas en des lieux définis. La lutte contre un sinistre survenant dans une industrie à caractère dangereux concerne en premier lieu le chef d'établissement qui doit être à même d'engager les opérations avec les moyens qui lui ont été prescrits à cet effet. Ce n'est que s'il y a menace pour le voisinage ou l'environnement et que les effets risquent de s'étendre à l'extérieur de l'établissement que la puissance publique, représentée par le Préfet, sera amenée à prendre la direction des opérations. Le Chef d'établissement conservera, par délégation d'autorité, la conduite des opérations à l'intérieur de son installation. Chapitre deux : le plan d'opération interne à l'établissement (POI) 2.1. objectif A partir d'une étude des dangers potentiels présentés par l'installation, le P.O.I. définit les mesures d'organisation, les méthodes d'intervention et les moyens nécessaires que l'exploitant doit mettre en œuvre en cas d'accident pour protéger le personnel, le matériel, les populations et l'environnement. Les dispositions à prendre visent, d'une part à placer les installations dans un état de sûreté le moins dégradé possible et à limiter les conséquences de l'accident et, d'autre part, à assurer l'alerte des services de secours publics et l'information des autorités responsables, notamment le Préfet.	
Arrêté n°208/PM/CAB du 12 avril 2016 portant fixation des délais, coûts et procédures applicables au guichet unique du permis de construire	Articles 40, 41 et 42 : « pendant la construction des sous-projets de classe II et III, des contrôles obligatoires sont effectués par des techniciens de contrôle agréés. Pour les sous-projets de classe IV et V, des contrôles sont effectués par les Bureaux de Contrôle Normalisation des Risques (BCNR) disposant de certificats ISO. En outre ce contrôle peut être également effectué par les Ingénieurs-Conseils et bureaux d'ingénierie dans les travaux de génie civil et de bâtiment agréés, conformément aux dispositions des décrets n°80-464 et n°80-465 du 16 mai 1980. Le LBTP peut également être sollicité aux frais du demandeur, pour effectuer des contrôles portant sur le risque lié à la stabilité des constructions et au besoin, pour les études de sol.»	Des contrôles sont effectués par les Bureaux de Contrôle Normalisation des Risques (BCNR) disposant de certificats ISO

Textes juridiques applicables	Articles ou chapitres concernés par les activités du sous-projet	Lien avec les activités du sous-projet
Arrêté interministériel n°453/MINADER/MIS/MIRAH/MEF/MCLU/MMG/MEER/MPEER/SEPMBPE du 01 Août 2018 portant fixation du barème d'indemnisation pour destruction ou projet de destruction et autres investissements en milieu rural et abattage d'animaux d'élevage.	Les articles 1 et 5 définissent les taux d'indemnisation pour destruction de cultures et les critères à retenir pour le calcul de la valeur de l'indemnisation pour chaque type de culture.	Le calcul des indemnisations pour perte de cultures ou biens agricoles dans le cadre du présent sous-projet se fera par les services du ministère en charge de l'agriculture notamment la direction départementale de l'agriculture d'Abengourou, en se basant sur cette loi.
Arrêté n°236/MINEDD/GDE du 19 Août 2021 portant procédure de délivrance d'agrément pour la collecte, le stockage, la valorisation et/ou l'élimination des huiles usagées.	Article 2 : Objet Le présent arrêté a pour objet de réglementer la procédure de délivrance d'agrément aux sociétés pour la collecte, le stockage, la valorisation et/ou élimination des huiles usagées. Il fixe également les conditions de délivrance, de modifications, de renouvellement, de suspension, et de retrait dudit agrément. Article 15 : Principe pollueur-payeur Le détenteur et/ou le producteur des huiles usagées doit les céder sans contrepartie financière sous peine de sanctions administratives et financières. Un paiement de 20 F sur le litre d'huile usagée sera fait par le producteur ou le détenteur et reverser par la société de traitement au Ministère en charge de l'Environnement pour supporter toutes les charges afférentes aux actions de lutte contre les pollutions par les huiles usagées.	La Direction des déchets industriels et substances chimiques du ministère de l'Environnement et du Développement durable, a agréé des structures pour la collecte et la valorisation des huiles usagées. « Ces collecteurs agréés par l'Etat peuvent utiliser les huiles et les valoriser en les traitant et en obtenant des huiles neuves. La collecte des huiles usagées de l'entreprise de travaux doit être réalisée par une entité agréée.
Arrêté n° 0050/ MEPS/CAB du 19 mai 2023 portant application du barème des salaires minima catégoriels conventionnels	Cet arrêté fixe le barème des salaires minima catégoriels conventionnels selon les secteurs. Article 2 : Les augmentations octroyées par les entreprises à l'ensemble de leurs salariés depuis 2015 ainsi que les « à valoir » sur augmentations légales ou conventionnelles sont à prendre en compte dans l'application du nouveau barème. Article 3 : Le champ d'application de ce nouveau barème des salaires s'étend aux secteurs non régis par la Convention Collective Interprofessionnelle du 20 juillet 1977.	Le Sous-projet tiendra compte de cet arrêté dans le cadre des recrutements

Source : Groupement EnviS Ingénierie / Groupe EFORT, février 2024

3.2.2 Conventions et accords internationaux signés et ratifiés par la Côte d'Ivoire en rapport avec les activités du sous-projet

La Côte d'Ivoire a signé et ratifié des conventions, accords et traités internationaux relatifs à l'environnement. Ces conventions interviennent dans le cadre des orientations et du contenu de la politique nationale. Le tableau ci-après présente les conventions et accords applicables aux activités du sous-projet.

Le contexte réglementaire international se concentre sur les accords et les normes mondiales. Les traités et les conventions internationales ont force de loi au niveau national lorsqu'ils ont été officiellement ratifiés. Dans cette situation particulière, les conventions internationales suivantes sont pertinentes pour le sous-projets :

Tableau 16 : Conventions et accords internationaux ratifiés par la Côte d'Ivoire en relation avec le sous-projet

Intitulé de la convention et date d'adoption	Année de signature ou ratification	Objectif visé	Activités du sous-projet en rapport avec le texte
La convention africaine sur la conservation de la faune et de la flore à l'état naturel (1933)	22/6/1970	Etablir dans les territoires des Etats parties, des parcs nationaux et des réserves naturelles intégrales	L'exploitation de la zone d'emprunt ou de carrière ainsi que la réalisation des fouilles pour la construction des différentes infrastructures ou sous projets peuvent conduire à la destruction de la faune et de la flore. Le sous projet est interpellé par la convention et devra veiller à leur protection.
Convention Africaine sur la Conservation de la nature et des ressources naturelles adoptée à Alger (1968)	15/06/1969	Prendre les mesures nécessaires pour assurer la conservation, l'utilisation et le développement des sols, des eaux, de la flore et des ressources en faune en se fondant sur des principes scientifiques et en prenant en considération les intérêts majeurs de la population.	Le sous-projet traverse des milieux naturels. Les travaux devront donc être réalisés dans l'optique de préserver au mieux le milieu naturel, de minimiser les risques environnementaux ou de réhabiliter les ressources naturelles en cas de destruction pendant la réalisation des travaux. L'UC-PDC2V devra veiller à ce que la nature et les ressources naturelles soient conservées
Convention concernant la protection du patrimoine mondial, culturel et naturel (Paris) (1972)	21/11/1977	Assurer l'identification, la protection, la conservation, la mise en valeur et la transmission aux générations futures du patrimoine culturel et naturel	La phase opérationnelle des sous-projets avec la réalisation de travaux de fouilles ou d'excavations, pourraient ramener en surface des biens culturels. Le PDC2V intègre les mesures de protection du patrimoine culturel et naturel à travers l'élaboration des orientations pour la protection du patrimoine culturel inclut dans le CGES qui propose également une procédure en cas de "découverte fortuite" du patrimoine culturel, conformément à la législation nationale et aux pratiques de l'Office ivoirien du patrimoine culturel (OIPC) du ministère de la culture. En outre, l'exploitation de la zone d'emprunt ou de carrière pour la construction des différentes infrastructures annexes peut conduire à la destruction d'espèces biologiques. L'UC-PDC2V devra veiller à une exploitation durable en phase de travaux et une réhabilitation des zones d'emprunt exploitée.
Convention de Vienne pour la protection de la couche d'ozone (1985)	30/11/1992	Diminuer les émissions des gaz à effet de serre (GES).	Les engins et équipements qui seront mobilisés par les entreprises lors des travaux peuvent constituer des sources d'émissions de gaz à effet de serre. Le sous-projet est interpellé par cette convention. Le PGES de la présente EIES intégrera des mesures pour la réduction de ces gaz en vue de protéger la santé humaine et l'environnement, notamment par le strict respect des mises à jour des visites techniques de chaque engin et véhicule et l'arrêt de la machinerie quand elle n'est plus utilisée.

Intitulé de la convention et date d'adoption	Année de signature ou ratification	Objectif visé	Activités du sous-projet en rapport avec le texte
Protocole de Montréal relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'Ozone (1987)	30/11/1992	Protéger la santé humaine et l'Environnement contre les effets néfastes résultants ou susceptibles de résulter des activités humaines qui modifient ou sont susceptibles de modifier la couche d'ozone.	Les véhicules qui seront utilisés par les entreprises des travaux et leurs sous-traitants peuvent constituer des sources d'émissions de gaz capables de modifier la couche d'Ozone. L'UC-PDC2V doit veiller au strict respect des mises à jour des visites techniques de chaque machine-outil, véhicule et l'arrêt systématique de la machinerie quand elle n'est plus utilisée. <u>Définition de différents fluides frigorigènes et réchauffement climatique</u> Les principales familles de fluides utilisables sont : - Les C.F.C. (chlorofluorocarbones, comme le R11 ou R12, encore appelés fréon). Ils sont dits fortement halogénés, cela veut dire qu'ils contiennent du chlore et du fluor. -Les H.C.F.C. (hydro chlorofluorocarbones, comme le R22 ou R409). Ils sont dits partiellement halogénés et contiennent moins de chlore et de fluor que les C.F.C. - Les H.F.C. (hydrofluorocarbures, comme le R134a, le R404) qui ne contiennent pas de chlore. Au niveau des bâtiments et des véhicules, les entreprises des travaux doivent prioriser l'utilisation d'appareil électroménager (climatiseurs, réfrigérateurs, etc.), des fluides frigorigènes ou réfrigérants autre que les hydro chlorofluorocarbures (HCFC) et HFC ou hydrofluorocarbures. Ces fluides sont des gaz à effet de serre. Leur déprogrammation progressive est échelonnée jusqu'à une interdiction totale pour 2030. L'entreprise des travaux doit s'orienter vers des équipements utilisant des gaz de climatisation tels que les HFO ou hydrofluoro-olefines. Ces gaz frigorigènes sont des fluides de synthèse ayant un taux de GWP (Global Warning Potentiel ou Potentiel de réchauffement global PRG, inférieur aux hydrocarbures halogénés. L'entreprise des travaux doit maîtriser la pollution de l'air que pourraient engendrer les travaux à la suite des émissions de COV, de NO ou à un incendie, liées par exemple au fonctionnement de la machinerie.
Convention de Rio sur la diversité biologique (1992),	24/10/1994	Conserver la diversité biologique, l'utilisation durable de ses éléments et le partage juste et équitable des avantages découlant de l'exploitation des ressources génétiques adéquates.	La mise en œuvre des activités du sous projet pourrait menacer les écosystèmes avec la pression des activités agricoles sur la flore et la faune, par la pollution des sols et des eaux de surfaces ainsi que les déchets sanitaires et les pesticides.
Convention cadre des Nations Unies sur les changements climatiques	14/11/1994	Stabiliser les concentrations de gaz à effet de serre dans l'atmosphère à un niveau qui empêche toute	Fonctionnement des climatiseurs dans les bureaux, des engins de travaux entraînant le dégagement de monoxyde de carbone (CO) et de dioxyde de carbone (CO ₂).

Intitulé de la convention et date d'adoption	Année de signature ou ratification	Objectif visé	Activités du sous-projet en rapport avec le texte
(1992)		perturbation anthropique dangereuse du système climatique. En outre, elle permet aux écosystèmes de s'adapter naturellement aux changements climatiques.	Les engins et équipements qui seront mobilisés par les entreprises lors des travaux peuvent constituer des sources d'émissions de gaz à effet de serre. L'UC-PDC2V doit veiller au strict respect des mises à jour des visites techniques de chaque machine-outil et véhicule et l'arrêt systématique de la machinerie quand elle n'est plus utilisée.
Protocole de Kyoto sur les gaz à effet de serre (1997)	28/04/2007	Réduire les émissions de gaz à effet de serre	Les engins et équipements qui seront mobilisés et utilisés par les entreprises lors des travaux peuvent constituer des sources d'émissions de gaz à effet de serre. L'UC-PDC2V devra veiller au strict respect des mises à jour des visites techniques de chaque engin et véhicule et l'arrêt systématique de la machinerie quand elle n'est plus utilisée. En outre, les activités du sous projet entraîneront des destructions des couvertures végétales et des décapages des sols lors de l'ouverture et l'utilisation des zones d'emprunts. L'UC-PDC2V est interpellé par la convention et devra veiller à une exploitation durable en phase de travaux.
Convention de STOCKHOLM sur les polluants organiques persistants (2001)	10 juillet 2003	Protéger la santé humaine et l'environnement des polluants organiques persistants (POP).	L'usage des pesticides dans les activités agricoles mises en œuvre dans le cadre de l'appui du Projet aux communautés locales est source de production des POP de même que les activités d'incinération incomplète des déchets sanitaires.
Protocole de Kyoto sur les gaz à effet de serre	28/04/2007	Réduction de l'émission des gaz à effet de serre.	Fonctionnement des climatiseurs dans les bureaux, des engins de travaux.
La Convention OPRC 1990 et son Protocole de 2000	2007	Cette convention porte sur la préparation, la lutte et la coopération en matière de pollution par les Hydrocarbures (Convention OPRC 1990), elle a pour but d'engager les Parties à prendre toutes les mesures appropriées, conformément pour se préparer à la lutte et lutter contre un événement de pollution par les hydrocarbures.	Risque de déversement (accidentel) d'hydrocarbures dû au stockage, à l'utilisation d'engins fonctionnant avec des hydrocarbures.
L'accord de Paris sur le Climat (2015)	25/10/2016	Réduire le réchauffement Climatique	Les engins et équipements qui seront utilisés par les entreprises lors des travaux peuvent constituer des sources d'émissions de gaz à effet de serre qui contribuent au réchauffement climatique. L'UC-PDC2V doit veiller à ce que ces émissions ne dépassent pas les niveaux acceptables.

Source : Groupement EnviS Ingénierie / Groupe EFORT, février 2024

3.2.1 Normes Environnementale et Sociale (NES) de la Banque mondiale applicables au sous-projet et dispositions nationales pertinentes

Outre la législation et réglementation nationales en vigueur, le présent rapport d'Etude d'Impact Environnemental et Social est élaboré conformément aux Normes Environnementales et Sociales (NES) de la Banque mondiale

3.2.1.1 *Présentation des Normes Environnementales et Sociales applicables au -PDC2V et analyse de leur pertinence dans le cadre du sous-projet*

Le cadre environnementale et sociale (CES) de la Banque mondiale décrit l'engagement de l'institution en faveur du développement durable, à travers la Politique de la Banque et un ensemble de Normes environnementales et sociales (NES) qui sont conçues pour appuyer les projets des Emprunteurs, dans le but de mettre fin à l'extrême pauvreté et de promouvoir la prospérité partagée. Les Normes Environnementales et Sociales (NES) sont entrées en vigueur en octobre 2018. Elles s'appliquent à tous les nouveaux financements de projets d'investissement de la Banque mondiale. Ces normes, au nombre de dix (10) définissent les obligations auxquelles les projets financés ou cofinancés par la Banque devront se conformer tout au long de leur cycle de vie. Au regard de la nature des activités, des types d'activités et des zones d'intervention, les NES qui sont applicables au PDC2V sont : la NES n°1 « Evaluation et gestion des risques et effets environnementaux et sociaux », la NES n°2 « Emploi et conditions de travail », la NES n°3 « Utilisation rationnelle des ressources et prévention et gestion de la pollution », la NES n°4 « Santé et sécurité des populations », la NES n°5 « Acquisition des terres, restrictions à l'utilisation des terres et réinstallation involontaire », la NES n°6 « Préservation de la biodiversité et gestion durable des ressources naturelles biologiques », la NES n°8 « Patrimoine culturel » et la NES n°10 « Mobilisation des parties prenantes et information ».

Le PDC2V est associé à des risques et impacts environnementaux et sociaux y compris sécuritaires majeurs. Par conséquent, il est classé dans la catégorie des projets à « risque élevé » de la Banque mondiale.

3.2.1.2 *Directives environnementales, sanitaires et sécuritaires générales de la Banque mondiale*

Outre les NES, les Directives Environnementales, Sanitaires et Sécuritaires du Groupe de la Banque mondiale (Directives EHS) s'appliquent au présent sous-projet. Ce sont des documents de référence techniques qui présentent des exemples de bonnes pratiques internationales de portée générale ou propres à un secteur d'activité.

Elles couvrent les domaines suivants :

- **1. Environnement** : 1.1 Emissions atmosphériques et qualité de l'air ambiant 1.2 Economies d'énergie 1.3 Eaux usées et qualité de l'eau 1.4 Economies d'eau 1.5 Gestion des matières dangereuses 1.6 Gestion des déchets 1.7 Bruit 1.8 Terrains contaminés ;
- **2. Hygiène et sécurité au travail** : 2.1 Conception et fonctionnement des installations 2.2 Communication et formation 2.3 Risques physiques 2.4 Risques chimiques 2.5 Risques biologiques 2.6 Risques radiologiques 2.7 Equipements de protection individuelle 2.8 Environnements dangereux 2.9 Suivi ;
- **3. Santé et sécurité des communautés** : 3.1 Qualité et disponibilité de l'eau 3.2 Sécurité structurelle des infrastructures des projets 3.3 sécurité anti-incendie 3.4 Sécurité de la circulation 3.5 Transport de matières dangereuses 3.6 Prévention des maladies 3.7 Préparation et interventions en cas d'urgence ;
- **4. Construction et déclassement** : 4.1 Environnement 4.2 Hygiène et sécurité au travail 4.3 Santé et sécurité des communautés.

En plus des exigences des NES applicables au sous projet, les Directives EHS serviront de références complémentaires lors de la réalisation des études d'évaluations et de gestion environnementales, sociales et sécuritaires des sous-projets. Les Directives Environnementales, Sanitaires et Sécuritaires Générales

(Directives EHS Générales²) et plus particulièrement les DEHS sectorielles ci-dessous seront plus pertinentes :

- les Directives EHS pour les établissements de santé³, mars 2017;
- les Directives EHS pour les établissements de gestion des déchets⁴, mars 2017;
- les Directives EHS pour l'eau et l'assainissement⁵, mars 2017.

3.2.1.3 Note de bonnes pratiques (lutte contre l'EAS/HS).

La Note s'articule autour de trois étapes clés couvrant la préparation et la mise en œuvre des projets.

- Premièrement, identifier et évaluer les risques d'EAS/HS, y compris au travers d'une analyse sociale et d'une évaluation des capacités. En théorie, cela se fait pendant la préparation du projet, étant entendu que l'évaluation du risque d'EAS/HS est un processus continu et doit avoir lieu durant tout le cycle de vie du projet, des cas d'EAS/HS pouvant se produire à tout moment.
- Deuxièmement, agir sur les risques d'EAS/HS en définissant et en mettant en œuvre des stratégies appropriées d'atténuation desdits risques.
- Troisièmement, répondre à toutes les allégations de VBG signalées, qu'elles soient liées au projet ou non. Les projets doivent comporter des mécanismes efficaces de suivi et d'évaluation (S&E) — qui répondent aux exigences de la Banque en matière d'EAS/HS et permettent de rendre compte des allégations liées au projet et d'en assurer le suivi. Ces axes d'amélioration de la performance environnement et sociale doivent considérés dans la gestion du projet. Les Notes de bonnes pratiques sont produites pour aider les services de la Banque mondiale à fournir aux Emprunteurs un appui à la mise en œuvre de sorte qu'ils puissent répondre aux exigences du Cadre environnemental et social (CES). Elles sont rédigées dans un style et une forme facile à comprendre par l'ensemble du personnel et des partenaires de développement. Purement à caractère consultatif, elles ne représentent pas la politique de la Banque mondiale et ne sont pas contraignantes. Elles seront mises à jour pour tenir compte de l'évolution des pratiques.

3.3 CADRE INSTITUTIONNEL

Le cadre institutionnel du présent sous-projet fait intervenir une multiplicité des structures publiques et privées nationales. Elles sont présentées dans le tableau 21 ci-dessous.

² [Environmental, Health, and Safety \(ifc.org\)](https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/620defa6-93ed-4425-a149-e16d9cf807c7/013_Health%2BCare%2BFacilities.pdf?MOD=AJPERES&CVID=nPtgSle&ContentCache=NONE&CACHE=NONE)

³ (https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/620defa6-93ed-4425-a149-e16d9cf807c7/013_Health%2BCare%2BFacilities.pdf?MOD=AJPERES&CVID=nPtgSle&ContentCache=NONE&CACHE=NONE),

⁴ (https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/7ce0294a-0b4d-4847-9e5b-86596ecf1b56/051_Waste%2BManagement%2BFacilities.pdf?MOD=AJPERES&CVID=nPtj.O8&ContentCache=NONE&CACHE=NONE)

⁵ (https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/b671e273-52d2-464f-9413-2c7d2e3291bb/052_Water%2Band%2BSanitation.pdf?MOD=AJPERES&CVID=nPt1oM&ContentCache=NONE&CACHE=NONE)

Tableau 17 : Institutions et structures concernées par le sous-projet

N°	INTITULE DES STRUCTURES	ATTRIBUTIONS SPECIFIQUES	INTERETS ET ROLES DANS LA MISE EN ŒUVRE DU SOUS- PROJET	NIVEAU D'INTERVENTION
1	Ministère d'Etat, Ministère de la Défense	Ce Ministère assure la mise en œuvre et le suivi de la politique du Gouvernement en matière de Défense. A ce titre il a la responsabilité suivante : - gestion de l'ensemble des Forces terrestres, aériennes de la marine Nationale et de la Gendarmerie Nationale ; - gestion, en liaison avec le Ministre chargé de l'Intérieur et de la Sécurité, des questions de sécurité. Il pourra agir à travers le Groupement des Sapeurs-Pompiers Militaires (GSPM) et la Gendarmerie Nationale.	Le Groupement de Sapeurs-Pompiers Militaires, structure de ce ministère, a pour mission de secourir et protéger les personnes les biens ou l'environnement, lutter contre les périls ou les conséquences des accidents de toute nature (inondation, pollution, incendies) .. Il interviendra en cas de sinistre sur le site du projet, à travers le Groupement de Sapeurs-Pompiers Militaires En outre, la Gendarmerie Nationale pourra agir pour les aspects d'intervention et de maintien de l'ordre notamment en cas de sinistre.	Toutes les phases
2	Ministère d'Etat, Ministère de l'Agriculture, du Développement Rural et des Productions vivrières	Ce Ministère a en charge la mise en œuvre et le suivi de la politique du Gouvernement en matière d'agriculture. A ce titre, ce département ministériel a l'initiative et la responsabilité des actions en matière de production végétale, de formation, de promotion des exploitations agricoles, de négociation et de suivi des accords internationaux et de développement. Au titre du développement rural, il est responsable de la gestion du domaine rural et de la mise en œuvre du code foncier rural.	Dans le cadre du sous-projet, ce ministère interviendra, à travers la direction régionale de l'agriculture d'Abengourou, dans l'évaluation du taux d'indemnisation des cultures ou biens agricoles qui pourraient être impactés. Pour toute intervention dans le domaine foncier rural, la direction régionale de l'agriculture d'Abengourou sera impliquée. Le Ministère d'Etat, Ministère de l'Agriculture, du Développement Rural et des Productions Vivrières à travers sa Direction Régionale d'Abengourou, interviendra dans le cadre de ce sous projet. En outre le Ministère de l'Agriculture, du Développement rural et des Productions vivrières intervient en tant que Maître d'Ouvrage, pendant la conception et la mise en œuvre du sous-projet. Il assure aussi la fonction d'agence d'exécution à travers l'UC-PDC2V. L'UC-PDC2V a des spécialistes en sauvegarde environnementale et sociale qui seront chargés du suivi de la mise en œuvre des activités prévues dans	Toutes les phases

N°	INTITULE DES STRUCTURES	ATTRIBUTIONS SPECIFIQUES	INTERETS ET ROLES DANS LA MISE EN ŒUVRE DU SOUS- PROJET	NIVEAU D'INTERVENTION
			de la présente étude et qui visent la protection de l'environnement physique, biologique et humain de la zone d'implantation du sous projet.	
3	Ministère des Ressources Animales et Halieutiques (MIRAH)	Le MIRAH à travers la Direction de l'Aquaculture est chargé de la mise en œuvre et du suivi de la politique du Gouvernement en matière de production animale et des ressources halieutiques.	Le MIRAH, à travers la Direction de l'Aquaculture contribuera à coordonner les actions publiques et privées tendant visant au développement de l'aquaculture ; de promouvoir, d'organiser et de suivre l'ensemble des activités aquacoles, notamment la prospection et l'aménagement des sites, la production en stocks suffisants d'intrants aquacoles de qualité et le bon approvisionnement des unités d'exploitation aquacole ; de fournir aux services déconcentrés et aux collectivités locales l'appui technique requis en matière d'aquaculture, y compris les techniques d'aménagement des sites et de production aquacole. Il contribuera au développement local des activités aquacoles et à une meilleure distribution desdites activités sur l'ensemble du territoire national ;	Toutes les phases
4	Ministre de la Culture et de la Francophonie	Le Ministre de la Culture et de la Francophonie a pour principale mission, la mise en œuvre et le suivi de la politique du Gouvernement en matière de culture et de francophonie. A ce titre, et en liaison avec les différents départements ministériels concernés, il a l'initiative et la responsabilité des actions suivantes (entre autres) : - préservation et valorisation du patrimoine culturel national ; - promotion de la création littéraire et artistique, des arts et des traditions populaires; - formation dans les domaines des arts et des activités culturelles ;	Le Ministre de la Culture et de la Francophonie interviendra en cas de découverte fortuite.	Phase travaux

N°	INTITULE DES STRUCTURES	ATTRIBUTIONS SPECIFIQUES	INTERETS ET ROLES DANS LA MISE EN ŒUVRE DU SOUS- PROJET	NIVEAU D'INTERVENTION
		- animation, coordination et diffusion des activités culturelles.		
5	Ministère de l'Environnement, du Développement durable et de la Transition Ecologique (MINEDDTE)	Le MINEDDTE a en charge la politique environnementale de la Côte d'Ivoire. Le Ministère de l'Environnement, du Développement Durable et de la Transition Ecologique dispose deux directions générales : - la Direction Générale de l'Environnement (DGE); - la Direction Générale du Développement Durable et de la Transition Ecologique (DGDDTE).	Elle interviendra, à travers toutes les entités sous sa tutelle. Dans le cadre de cette étude, ce ministère est représenté par la Direction Régionale de l'Environnement et du Développement Durable de l'Indenie Juablin (d'Abengourou)	Toutes les phases
		La Direction Générale de l'Environnement (DGE) est chargée de coordonner les activités des Directions d'Administration Centrale placées sous son autorité, d'élaborer la politique de l'environnement, d'assurer la gestion écologiquement rationnelle des matrices environnementales et la protection de la nature, de préserver la qualité de l'environnement, de promouvoir les infrastructures et les technologies environnementales, d'organiser la quinzaine nationale de l'environnement et de coordonner les services extérieurs. De façon spécifique, elle est chargée : - de promouvoir les dispositions pertinentes de la construction en matière d'environnement ; - d'assurer le suivi de la gestion des conventions et traités internationaux en matière d'environnement ; - d'élaborer et de mettre en œuvre de la politique nationale en matière d'environnement et de développement durable ; - d'assurer le suivi de la révision du code de l'environnement et de l'élaboration des textes d'application y différent ; - de coordonner et d'évaluer les activités des Directions centrales placées sous son autorité ;	Elle intervient dans la mise à disposition de données environnementales de base pour la réalisation de l'EIES. Elle est également chargée de participer à l'approbation du rapport de L'EIES du présent sous-projet à l'ANDE.	Toutes les phases

N°	INTITULE DES STRUCTURES	ATTRIBUTIONS SPECIFIQUES	INTERETS ET ROLES DANS LA MISE EN ŒUVRE DU SOUS- PROJET	NIVEAU D'INTERVENTION
		- de promouvoir les projets de recherche scientifique et technique en matière d'environnement et de la protection de la nature ; - d'assurer le suivi des activités des points focaux dans la mise en œuvre des conventions et accords internationaux en matière d'environnement, ratifiés par la côte d'ivoire en relation avec les structures compétentes du ministère ; - d'assurer le suivi et l'évaluation de la gestion écologiquement rationnelle des matrices environnementales et la protection de la nature ; - d'assurer le suivi et l'évaluation de la qualité de l'environnement relativement à l'air, au sol et l'eau ; - d'assurer le suivi et l'évaluation de la gestion des déchets industriels et substances chimiques ; - de veiller à l'élaboration et à la mise en œuvre de stratégies et programmes d'information, de sensibilisation, d'éducation et de communication.		
		La Direction Générale du Développement Durable et de la Transition Ecologique (DGDDTE) a aussi pour mission : - d'assurer le suivi de mise en œuvre des accords internationaux en matière de développement durable ; - d'élaborer et de mettre en œuvre la politique nationale en matière de développement durable ; - de coordonner et d'évaluer les activités des directions centrales placées sous son autorité; - d'élaborer les textes d'application de la loi n° 2014-390 du 20 juin 2014 d'orientation sur le développement durable ; - de coordonner la mise en œuvre des Objectifs de Développement Durable au niveau national ; - de coordonner la participation de la cote d'ivoire aux conférences internationales sur le développement durable ;	Elle interviendra à toutes les phases du sous-projet, en s'assurant de la prise en compte des Politiques et Stratégies du Développement Durable (Promotion de l'Education au Développement Durable-promotion de l'Economie Verte et de la Responsabilité Sociétale des Organisations).	Toutes les phases

N°	INTITULE DES STRUCTURES	ATTRIBUTIONS SPECIFIQUES	INTERETS ET ROLES DANS LA MISE EN ŒUVRE DU SOUS- PROJET	NIVEAU D'INTERVENTION
		- d'assurer le suivi et l'évaluation de la mise en œuvre de la stratégie nationale en matière de développement durable ; - d'assurer le suivi et l'évaluation de l'intégration des principes du développement durable dans les politiques ; plans et programmes sectoriels ; - d'assurer le suivi et l'évaluation du développement et de la promotion des technologies vertes et des modes de consommation et de production responsables ; - d'assurer le suivi et l'évaluation de l'éducation, de la formation, de l'information et de la promotion du développement durable dans toutes les composantes de la société.		
		L'Agence Nationale De l'Environnement (ANDE) a été créée par décret n°97-393 du 09 juillet 1997 avec pour missions et attributions, entre autres : 1) de garantir la prise en compte des préoccupations environnementales dans les projets et programmes de développement ; 2) de mettre en œuvre la procédure d'études d'impact ainsi que l'évaluation de l'impact environnemental des politiques macro-économiques.	Les interventions de l'ANDE dans le présent sous-projet porteront sur : 1) l'élaboration ou la validation des Termes de Référence de l'EIES ; 2) l'évaluation du rapport de l'EIES, 3) la rédaction du projet d'arrêté d'approbation du rapport de l'EIES, à soumettre à la signature du Ministre de l'Environnement, du Développement durable et de la Transition écologique 4) le suivi du Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES).	Toutes les phases
		Le CIAPOL (Centre Ivoirien Antipollution) a en charge, le suivi du niveau de pollution des eaux (lagunes, mer et eaux douces), des sols et de l'air. Par le biais de sa sous-Direction de l'Inspection des Installations Classées (SDIIC), le CIAPOL s'assure également de la mise en œuvre et du respect des dispositions techniques qui seront prescrites par l'arrêté d'autorisation d'exploiter les ouvrages pour une meilleure prise en compte de la protection de l'environnement. Le CIAPOL est l'organisme responsable dans le domaine de tous les	Le CIAPOL doit participer à l'examen technique du présent rapport d'EIES. Les déchets industriels (solides, liquides) issus de la base de chantier devront être collectés, traités et/ou éliminés par des structures agréées par le CIAPOL. Le CIAPOL interviendra en cas de pollution quelconque (atmosphérique, sol, eau, etc.) dans la mise en œuvre du sous-projet. Aussi, il (i) assurera la classification du sous-projet	Toutes les phases

N°	INTITULE DES STRUCTURES	ATTRIBUTIONS SPECIFIQUES	INTERETS ET ROLES DANS LA MISE EN ŒUVRE DU SOUS- PROJET	NIVEAU D'INTERVENTION
		déversements de polluants dans la nature en Côte d'Ivoire.	et veillera à la mise à disposition du document administratif nécessaire (arrêté d'autorisation/ récépissé de déclaration), (ii) réalisera les inspections semestrielles du site et (iii) percevra les redevances applicables en matière d'ICPE.	
6	Ministère de l'Hydraulique et de la Salubrité	Le Ministère de l'Hydraulique de l'Assainissement et de la Salubrité est chargé de la mise en œuvre et du suivi de la politique du gouvernement en matière d'assainissement et de salubrité. À ce titre, et en liaison avec les différents départements ministériels concernés, il a l'initiative et la responsabilité des actions Il est chargé de la mise en œuvre et du suivi de la politique du Gouvernement en matière d'Assainissement et de Salubrité. À ce titre, et en liaison avec les autres départements ministériels concernés, il a l'initiative et la responsabilité des actions suivantes : - En matière d'Assainissement, ○ élaboration, mise en œuvre et contrôle de l'application de la politique et de la législation en matière d'assainissement et de drainage, en liaison avec les ministres chargés de la Ville et de l'Intérieur ; ○ assistance aux collectivités territoriales en matière d'assainissement et de drainage, en liaison avec les ministres chargés de la Ville, de l'Intérieur et de l'Urbanisme ; ○ contrôle du bon fonctionnement des réseaux et ouvrages d'assainissement et de drainage, en liaison avec les ministres chargés de l'Intérieur, de la Ville et de l'Environnement ; ○ élaboration, approbation et promotion des schémas directeurs d'assainissement et de	Ses missions : - approbation et suivi de la réalisation des infrastructures d'élimination des ordures et déchets industriels ou ménagers, en zones urbaines et suburbaines ; - supervision et suivi de la gestion des déchets domestiques ; - réglementation et contrôle de la salubrité urbaine, notamment en matière de prévention des risques liés aux déchets domestiques et industriels ; - participation à l'élaboration de la réglementation en matière de voiries et de l'assainissement en milieu urbain, en liaison avec le Ministère de la Construction, du Logement et de l'Urbanisme ; - prévention et alertes en matière de pollutions urbaines ; - promotion de la Propreté et l'esprit civique en matière de salubrité et de confort de vie en cité ; - échanges d'expériences internationales en matière de Salubrité Urbaine. Elle veille à ce que les infrastructures d'élimination des déchets, les normes de gestion des déchets, et la réglementation environnementale soient respectées pour assurer la qualité de vie des citoyens	Toutes les phases

N°	INTITULE DES STRUCTURES	ATTRIBUTIONS SPECIFIQUES	INTERETS ET ROLES DANS LA MISE EN ŒUVRE DU SOUS- PROJET	NIVEAU D'INTERVENTION
		drainage, en liaison avec les ministres chargés de la Ville, de l'Urbanisme et de l'Intérieur. - En matière de Salubrité, ○ élaboration des lois et règlements en matière de salubrité ; ○ maîtrise d'ouvrage, approbation et suivi de la réalisation des infrastructures d'élimination des ordures ménagères et assimilées et tous types de déchets hormis les déchets dangereux, en liaison avec les ministères concernés ; ○ supervision et suivi de la gestion de tous types de déchets hormis les déchets dangereux, en liaison avec les ministres chargés de la Ville, de l'Intérieur, de l'Industrie, de l'Agriculture, de la Santé et de l'Environnement ; ○ réglementation et contrôle de la salubrité, notamment en matière de prévention des risques liés aux déchets ménagers ; ○ élaboration de la réglementation en matière de propreté, en liaison avec les ministres chargés de la Justice, de l'Intérieur et de la Ville ; ○ prévention et alerte en matière de pollutions, en liaison avec les ministres chargés de l'Intérieur, de la Ville, de l'Environnement, de l'Industrie et des Mines ; lutte contre les nuisances et pollutions, en liaison avec les ministres chargés de l'Intérieur, de la Ville, de l'Industrie, de l'Environnement et des Mines ;		
			La Direction Générale de l'Hydraulique est composée : • La Direction de l'Alimentation en Eau Potable; • La Direction de l'Hydrologie ;	Toutes les Phases

N°	INTITULE DES STRUCTURES	ATTRIBUTIONS SPECIFIQUES	INTERETS ET ROLES DANS LA MISE EN ŒUVRE DU SOUS- PROJET	NIVEAU D'INTERVENTION
			• La Direction de l'Hydraulique Rurale En ce qui concerne le volet hydraulique, le MINHAS est chargé de la mise en œuvre et du suivi de la politique du Gouvernement en matière d'Hydraulique. À ce titre et en liaison avec les différents départements ministériels concernés, il a l'initiative et la responsabilité des actions suivantes : • Participation au suivi et à la protection des ressources en eau ; • Gestion des infrastructures du secteur de l'eau potable ; • Développement des infrastructures d'alimentation en eau potable en milieu urbain et rural ; • Elaboration et suivi de la réglementation en matière d'études, de réalisation et d'exploitation des ouvrages d'hydraulique. la DGH joue un rôle clé dans la gestion et la supervision des aspects techniques et réglementaires liés à l'approvisionnement en eau potable en Côte d'Ivoire.	
		Ce Ministère assume, entre autres missions d'Etat, la gestion du réseau d'assainissement et du drainage. Il s'occupe précisément de la programmation des plans directeurs d'assainissement, de drainage, du suivi des études et de travaux relatifs aux réseaux primaires en vue de contrôler leur conformité avec les plans d'urbanisme. Il est chargé de la gestion de la salubrité sur l'étendue du territoire national La Direction Générale de l'Assainissement et de la Salubrité	La Direction Générale de l'Assainissement et de la Salubrité (DGAS) pourra apporter son appui à la mise en place d'un plan d'assainissement adéquat pour les sites du sous-projet.	Toutes les phases

N°	INTITULE DES STRUCTURES	ATTRIBUTIONS SPECIFIQUES	INTERETS ET ROLES DANS LA MISE EN ŒUVRE DU SOUS- PROJET	NIVEAU D'INTERVENTION
		(DGAS) Elle est chargée de : - coordonner et d'évaluer les activités des Directions Centrales placées sous son autorité ; - coordonner l'élaboration de la législation et la réglementation en matière d'assainissement, de drainage, de voiries et réseaux divers et de les appliquer ; - coordonner l'élaboration de la législation et la réglementation en matière salubrité et de lutte contre les nuisances ; - suivre la bonne exécution de l'assistance aux collectivités territoriales en matière d'assainissement, de lutte contre l'insalubrité, de lutte contre les nuisances, de drainage, de voiries et réseaux divers en liaison avec les structures compétentes ; - superviser la mise en œuvre du cadre institutionnel, réglementaire en matière d'assainissement et de drainage et d'en assurer le suivi ; - assurer la tutelle institutionnelle de toutes les opérations et projets d'assainissement, de drainage, d'entretien et de maintenance ; - assurer le suivi et l'évaluation de la gestion de tous les déchets solides et des substances chimiques en liaison avec le Ministère en charge de l'environnement ; - en matière de salubrité et de lutte contre les nuisances. La Direction Générale de l'Assainissement et de la Salubrité comprend cinq (5) directions centrales : 1. la Direction de l'Assainissement Urbain et du Drainage ; 2. la Direction de l'Assainissement Rural;		

N°	INTITULE DES STRUCTURES	ATTRIBUTIONS SPECIFIQUES	INTERETS ET ROLES DANS LA MISE EN ŒUVRE DU SOUS- PROJET	NIVEAU D'INTERVENTION
		3. la Direction des Opérations de Salubrité et de la Lutte contre les Nuisances ; 4. la Direction des Infrastructures de Salubrité et de la Valorisation des déchets ; 5. la direction de la Promotion, de l'Animation et du Suivi des Comités de Salubrité et d'Hygiène.		
		L'Office National de l'Assainissement et du Drainage (ONAD) est une Société d'Etat avec Conseil d'Administration, créée par décret n° 2011-482 du 28 décembre 2011. Il est régi par la loi n° 97-519 du 04 septembre 1997, portant définition et organisation des sociétés d'Etat.	L'ONAD aura pour mission d'assurer l'accès aux installations d'assainissement et de drainage, de manière durable et à des coûts compétitifs. Il est l'acteur unique national agissant dans le cadre d'une convention de délégation de missions de service public.	
7		Au titre de la salubrité, il a l'initiative et la responsabilité des actions suivantes : - la lutte contre les nuisances et les pollutions à Abidjan et dans les villes de l'intérieur en déployant la brigade ; - renforcement et réalisation des infrastructures de gestion des ordures ménagères et des déchets privés sur tout le territoire national ; - l'élaboration de textes en matière de propreté (schéma directeur de la collecte des ordures ménagères, guide de gestion des déchets) ; - la concession des activités de salubrité aux entreprises privées ; - l'encadrement des entreprises dans la collecte des ordures ménagères, des déchets privés et leur enfouissement ; - la sensibilisation et éducation de la population à la protection et à l'amélioration de leur cadre de vie ; - la professionnalisation de la filière au niveau de la précollecte et du balayage afin d'assurer les emplois et des	L'ANAGED pourra apporter son appui à la mise en place d'un plan de gestion des déchets du sous-projet. L'ANAGED pourra jouer un rôle essentiel dans la gestion des déchets solides produits par le chantier, en veillant à ce qu'ils soient collectés, traités et éliminés de manière responsable, tout en favorisant la valorisation des déchets et une économie circulaire.	Toutes les phases

N°	INTITULE DES STRUCTURES	ATTRIBUTIONS SPECIFIQUES	INTERETS ET ROLES DANS LA MISE EN ŒUVRE DU SOUS- PROJET	NIVEAU D'INTERVENTION
		activités dans le respect des normes hygiéniques, sanitaires et environnementales acceptables. La structure capable d'intervenir dans le cadre de ce sous-projet sur la gestion de la salubrité est l'Agence Nationale de Gestion des Déchets, en abrégé ANAGED. L'Agence de Gestion des Déchets de Côte d'Ivoire (ANAGED) L'ANAGED, est un Etablissement Public à Caractère Industriel et Commercial (EPIC) créé le 25 octobre 2017. L'ANAGED a été créé par le décret n° 2017-692 du 25 Octobre 2017 portant création, attributions, organisation et fonctionnement d'un établissement public à caractère industriel et commercial dénommé « Agence Nationale de Gestion des Déchets » (ANAGED). L'ANAGED est placée sous deux (2) tutelles : - la Tutelle technique et administrative du Ministère en charge de la Salubrité Urbaine ; - la tutelle financière du Ministère en charge de l'Economie et des Finances. Elle jouit de la personnalité morale et est dotée de l'autonomie financière. En application de l'article 4 du décret n° 2017- 692 du 25 octobre 2017 portant création d'un Etablissement Public à Caractère Industriel et Commercial, les attributions de l'ANAGED se présentent comme suit : - l'élaboration et la mise en œuvre de la politique du Gouvernement en matière de gestion de tous types de déchets solides ; - la régulation de la gestion de tous types de déchets solides ; - la délégation du service public de propreté dans les Régions et Communes de Côte d'Ivoire ;		

N°	INTITULE DES STRUCTURES	ATTRIBUTIONS SPECIFIQUES	INTERETS ET ROLES DANS LA MISE EN ŒUVRE DU SOUS- PROJET	NIVEAU D'INTERVENTION
		- la conduite des opérations de planification et de création des infrastructures de gestion de tous types de déchets solides ; - le contrôle du service public de propreté éventuellement délégué aux collectivités territoriales ou personnes morales de droit privé ; - l'assistance technique aux collectivités territoriales et au secteur privé ; - la maitrise d'ouvrage délégué de tous travaux de construction, d'entretien et de réhabilitation des infrastructures de gestion de tous types de déchets solides ; - la mobilisation des ressources financières nécessaires pour la gestion de tous types de déchets solides. L'ANAGED pourra apporter son appui à la mise en place d'un plan de gestion des déchets du projet		
8	Ministère de l'Intérieur et de la Sécurité	Le Ministère de l'Intérieur et de la Sécurité est chargé de la mise en œuvre et du suivi de la politique du Gouvernement en matière d'administration du territoire et de la décentralisation. - En matière d'administration du territoire : il a la responsabilité des relations avec les chefferies traditionnelles ; de l'organisation et de l'administration des circonscriptions administratives par l'intermédiaire des Préfets et Sous-Préfets dont il coordonne les activités ; de la collecte et l'exploitation de toutes informations se rapportant à la mission générale de l'administration du territoire etc. ; - En matière de décentralisation : il assure la mise en œuvre et le suivi de la politique de décentralisation en liaison avec le ministère chargé du plan et du développement ; organise et contrôle le fonctionnement des collectivités territoriales ; exerce des pouvoirs de tutelle de l'Etat à l'égard des collectivités territoriales et	En matière de sécurité, ce ministère intervient à travers les commissariats de police, qui, en cas de nécessité, pourraient mettre à disposition du sous-projet, les forces de l'ordre et de sécurité pour assurer la sécurité du personnel et des biens mobilisés sur le chantier. Le corps préfectoral (départements d'Abengourou) et les autorités coutumières des localités concernées par le sous-projet interviendront dans l'information et la consultation des populations ainsi que la gestion des plaintes. Les autorités préfectorales assurent également la présidence des réunions publiques. Les autorités coutumières locales	Toutes les phases

N°	INTITULE DES STRUCTURES	ATTRIBUTIONS SPECIFIQUES	INTERETS ET ROLES DANS LA MISE EN ŒUVRE DU SOUS- PROJET	NIVEAU D'INTERVENTION
		sensibilise les populations à la participation au développement local. Le Ministère de l'Intérieur est également concerné par la protection de l'environnement en raison de l'implication des collectivités territoriales et locales qui lui sont rattachées. Parmi celles-ci, il convient de citer : - la Préfecture d'Abengourou; - Collectivités territoriales : Mairie d'Abengourou, les quartiers situées dans la zone du sous projet, etc. Dans le cadre de sa politique de décentralisation, l'Etat a transféré certaines de ses compétences aux collectivités territoriales. Elles concourent avec l'Etat au développement économique, social, sanitaire, éducatif, culturel et scientifique des populations des populations et, de manière générale, à l'amélioration constante de leur cadre de vie. - l'Office National pour la Protection Civile (ONPC). Créé par le Décret n°2000-822 du 22 novembre 2000 modifié par le décret n° 2008 - 60 du 28 février 2008 qui transforme l'ONPC en une direction générale, l'Office National de la Protection Civile est chargé de : - la mise en œuvre de la politique définie par le Gouvernement en matière de protection civile ; - l'application de la réglementation en matière de protection civile ; - la formation en matière de protection civile ; - la prévention des risques civils ; - la sensibilisation et la formation en matière de secourisme ; - l'organisation et la coordination des activités de secours d'urgence en cas d'accidents, de sinistres, de catastrophes naturelles et technologiques ;	En outre, dans le cadre de ce sous-projet, la Préfecture d'Abengourou, veillera à ce que l'environnement, la construction, la circulation et l'assainissement des sites soient conformes à la réglementation en vigueur en Côte d'Ivoire. Dans le cadre du présent sous-projet, l'ONPC interviendra également dans la mise en place du système de prévention contre les incendies et la protection civile en phases de conception, d'exécution des travaux et de fonctionnement de la base technique.	

N°	INTITULE DES STRUCTURES	ATTRIBUTIONS SPECIFIQUES	INTERETS ET ROLES DANS LA MISE EN ŒUVRE DU SOUS- PROJET	NIVEAU D'INTERVENTION
		- l'élaboration et la réalisation des plans de secours ; - la planification des secours et des équipements ; - l'organisation et la coordination des opérations de secours dans le cadre de l'action humanitaire ; - la lutte contre les feux de brousse ; - la gestion des réfugiés. Le fonctionnement de l'ONPC s'articule autour des organes suivants : - une direction générale. - un conseil de gestion. - des établissements de formation.		
9	Ministère de l'Équipement et de l'Entretien Routier (MEER)	Ce Ministère est chargé de la mise en œuvre et du suivi de la politique du Gouvernement en matière d'équipement du pays en infrastructures dans les domaines des Travaux Publics ainsi que de l'entretien des routes. Ce ministère intervient à travers l'AGEROUTE (Agence de Gestion des Routes) qui joue le rôle d'assistance à la maîtrise d'ouvrage. Elle se charge également des projets d'aménagement et d'entretien de la voirie. En outre, ce ministère est chargé de la mise en œuvre et du suivi de la politique du gouvernement en matière d'équipement du pays en infrastructures dans les domaines des Travaux Publics. Il exerce la tutelle et le contrôle technique sur les établissements et organismes comme le LBTP. Le Laboratoire du Bâtiment et des Travaux Publics (LBTP) est un établissement d'études, de contrôle et de recherche dans le domaine du génie civil, du bâtiment, de l'économie d'énergie et du contrôle industriel.	Dans le cadre du présent sous-projet, le MEER intervient pour la réalisation des contrôles de conformité des installations électriques des équipements et le suivi du maintien en bon état des voiries existantes, notamment l'axe d'Abengourou,-Assoumoukro. La direction de gestion du réseau de l'AGEROUTE veillera à ce que le sous-projet ne contribue pas à la dégradation des infrastructures routières pendant le de transport des matériaux du chantier. Le LBTP pourra apporter son expertise aux Bureaux d'études Techniques (BET) en mettant à leur disposition des données relatives aux sols d'assises pour la conception des ouvrages hydrauliques et effectuer des études de sols pour déterminer le type de fondations appropriés.	Toutes les phases
10	Ministère des Mines, du Pétrole et de l'Énergie	Ce Ministère est le premier interlocuteur officiel des opérateurs miniers. La gestion du patrimoine minier est assurée par la Direction Générale des Mines et de la Géologie (DGMG) du Ministère de l'Industrie et des Mines. La Direction Générale	Dans le présent sous-projet, il est représenté par la Direction Générale des Mines et de la Géologie (DGMG), et précisément par la Direction de l'Exploitation Minière, Artisanale et des Carrières	Toutes les phases

N°	INTITULE DES STRUCTURES	ATTRIBUTIONS SPECIFIQUES	INTERETS ET ROLES DANS LA MISE EN ŒUVRE DU SOUS- PROJET	NIVEAU D'INTERVENTION
		des Mines et de la Géologie conçoit et coordonne la mise en place de la politique nationale en matière des mines. Ce Ministère est le premier interlocuteur officiel des opérateurs du secteur pétrolier. Il conçoit et coordonne la mise en place de la politique nationale en matière d'énergie et d'hydrocarbures. Il a un droit de regard sur toutes les activités liées aux hydrocarbures sur toute l'étendue du territoire national. Les institutions spécifiques qui lui sont associées sont : -le Laboratoire Nationale d'Essai de Métrologie et d'Analyse (LANEMA) ; - la Direction Générale des Hydrocarbures (DGH).	(DEMAC) qui est concernée par le choix des carrières. Dans le cadre de ce sous-projet, ce ministère est concerné par l'exploitation et la gestion d'éventuelles de carrières (zones d'emprunt) pendant l'exécution des travaux. Les entreprises en charges des travaux devraient s'approvisionner en matériaux auprès des carrières déjà en exploitation (recommandation), autorisées par ce Ministère.	
		Les activités du LANEMA sont multiples, mais principalement orientées vers les analyses, les essais et les travaux de métrologie. Toutefois, il intervient dans d'autres domaines comme la formation, l'assistance conseil et la sensibilisation à l'hygiène. Le laboratoire exerce ses compétences dans les domaines suivants : - analyses des produits agro-industriels, Alimentaires et Chimiques; - analyses des Produits pétroliers et des Pollutions Industrielles; - essais des matériels électromécaniques et de la Métrologie ; - maintenance et réparation des accessoires d'avions.	Le LANEMA pourrait procéder au contrôle des déchets rejetés dans la nature par les entreprises adjudicataires. Elle est la structure partenaire dans le domaine de l'analyse des essais et des travaux de métrologie à laquelle ces entreprises auront recours dans le cadre de leurs activités.	
		La Direction Générale des Hydrocarbures (DGH) La DGH est l'organe du Ministère du Pétrole et de l'Energie qui est responsable de l'application de la politique nationale en matière d'hydrocarbures. Il s'occupe, entre autres, de l'instruction des dossiers de demandes d'autorisations diverses, et du contrôle et du suivi des activités d'exploration et de	Ce ministère interviendra également dans la mise en œuvre du sous-projet notamment par l'attribution d'autorisation de transport d'hydrocarbure nécessaire aux activités des entreprises des travaux. De ce fait, il pourra contrôler les installations de stockage d'hydrocarbure sur les sites et vérifier les	Toutes les phases

N°	INTITULE DES STRUCTURES	ATTRIBUTIONS SPECIFIQUES	INTERETS ET ROLES DANS LA MISE EN ŒUVRE DU SOUS- PROJET	NIVEAU D'INTERVENTION
		production pétrolière, de raffinage, de stockage, de distribution et de transport des hydrocarbures sur l'étendue du territoire national. La Direction Générale des Hydrocarbures est constituée de trois directions centrales comprenant chacune des sous-directions et trois services rattachés. Ce sont : 1. la Direction de l'Exploration et de la Production des Hydrocarbures (DEPH) ; 2. la Direction de l'Approvisionnement, du Raffinage et de la Distribution des Hydrocarbures (DARD) ; 3. la Direction du Suivi et de la Réglementation des Hydrocarbures (DSRH) ; - le Service de l'Evaluation, du Suivi Economique et de la Statistique ; - le Laboratoire des Hydrocarbures ; - le Service de l'Administration et du Matériel.	conditions sécuritaires de ces installations (base travaux).	
11	Ministère des Eaux et Forêts (MINEF)	Le MINEF est chargé de la mise en œuvre et du suivi de la politique du Gouvernement en matière de protection des eaux et des forêts. La Direction de la Gestion et de la Protection des Ressources en Eaux (DGPRE), structures sous-tutelle du MINEF, est chargée de la mise en œuvre et du suivi de la politique du gouvernement en matière de protection des eaux et des forêts. La DGPRE a pour mission : - la définition des modalités de gestion du domaine public hydraulique ; - le développement des systèmes d'information pour la gestion du patrimoine hydraulique ; - l'application de la réglementation en matière de gestion des ressources en eau et de mise en œuvre du Code de l'Eau ;	Dans la mise en œuvre du sous-projet, le MINEF intervient dans la gestion et la protection des ressources en eaux de la zone du sous-projet, par l'intermédiaire de la Direction Générale des Ressources en Eau (DGRE). Celle-ci assurera une veille réglementaire pour la préservation des ressources en eaux présentes dans la zone du sous-projet.	Phases de préparation et de construction

N°	INTITULE DES STRUCTURES	ATTRIBUTIONS SPECIFIQUES	INTERETS ET ROLES DANS LA MISE EN ŒUVRE DU SOUS- PROJET	NIVEAU D'INTERVENTION
		- la gestion des conventions et accords internationaux en matière d'eau ; - l'évaluation, protection, mobilisation et gestion des ressources en eau ; - le suivi du cadre institutionnel de définition du rôle des intervenants en matière d'utilisation des ressources en eau.		
12	Ministère de la Construction, du Logement et de l'Urbanisme (MCLU)	Le MCLU est chargé de la mise en œuvre et du suivi de la politique du Gouvernement en matière de construction, de logement et d'urbanisme. Il est responsable des constructions de façon générale, de l'urbanisation, de l'occupation de l'espace et de la protection des zones sensibles. Par le biais de la Direction de la construction, ce ministère délivre les permis fournissant la garantie de conformité des bâtiments. Le MCLU est chargé de la mise en œuvre et du suivi de la Politique du Gouvernement en matière de délivrance des titres de propriété.	Dans le cadre du présent sous-projet, le rôle de ce ministère consistera à effectuer les évaluations des biens (lots) et fournir le plan directeur d'urbanisme dans le cadre du Plan d'Action de Réinstallation (PAR). Il interviendra à travers la direction régionale de la construction d'Abengourou,	Phase de préparation
13	Ministère des Transports (MT)	La Société d'exploitation et Développement Aéroportuaire, Aéronautique et Météorologique (SODEXAM), placée sous tutelle du ministère du transport, est responsable de la gestion, de l'exploitation et du développement des aéroports, de la météorologie et des activités aéronautiques en Côte d'Ivoire. Son mandat se décline de la façon suivante : - la mise en œuvre de la réglementation relative à l'Aviation Civile et à la Météorologie, notamment dans les domaines d'activités ci-après : navigation aérienne, aérodromes, sûreté et facilitation aéroportuaire, médecine aéronautique et aéroportuaire, météorologie et les secteurs y afférents ; - la prestation de services aéronautiques, aéroportuaires, et météorologiques pour répondre aux besoins de la communauté tout en assurant efficacité, sécurité, et régularité, le suivi et le contrôle des concessions d'aéroport,	Dans le cadre de la présente étude, les données relatives au climat ont été collectées avec la SODEXAM. La SODEXAM pourra fournir les prestations de services suivants : ● Attestation climatique ; ● Prévision chantier. Attestation climatique : L'attestation climatique présente le résumé climatologique décadaire et/ou mensuel passé sous forme de tableau ou graphique. Elle met en évidence sur un site donné les valeurs mesurées, le nombre de jours de pluie, d'orage, le vent maxi, les températures extrêmes etc. aux dates correspondantes. L'attestation climatique est un	En phase des études et travaux

N°	INTITULE DES STRUCTURES	ATTRIBUTIONS SPECIFIQUES	INTERETS ET ROLES DANS LA MISE EN ŒUVRE DU SOUS- PROJET	NIVEAU D'INTERVENTION
		le développement des aéroports, de l'aéronautique et de la météorologie.	document officiel pour justifier le retard dans l'exécution des travaux. Prévision-chantier : La prévision chantier donne l'évolution des principaux paramètres météorologiques sur une zone donnée pour un suivi et une meilleure planification. Elle donne une prévision des paramètres pouvant aller jusqu'à 5 jours. La prévision chantier permet de planifier l'exécution des travaux.	
14	Ministère de la Santé, de l'Hygiène Publique et de la Couverture Maladie Universelle	Le Ministère de la Santé, de l'Hygiène Publique et de la Couverture Maladie Universelle est chargé de la mise en œuvre et du suivi de la politique du Gouvernement en matière de Santé et d'Hygiène Publique. La politique de santé en Côte d'Ivoire est arrimée au PNDS 2021-2025	Dans le cadre des activités du présent sous-projet, la Direction de l'Hygiène Publique et , de la Santé l'Environnement, s'assurera que les mesures prises garantissent à préserver la Santé des travailleurs et des populations environnantes dans la zone du projet l'Institut National de l'Hygiène Publique (INHP) veillera à la mise en œuvre des mesures de santé et d'hygiène pour préserver la santé du personnel et des populations dans la zone du projet. La prise en charge médicale des travailleurs sera assurée par les centres de santé d'Abengourou, . Les différentes campagnes de vaccination du personnel du chantier seront réalisées par l'INHP dans le cadre des activités de l'ONG qui sera recrutée par les Entreprises des travaux. Par ailleurs, les sensibilisations sur les IST/VIH/SIDA- nécessiteront la mobilisation d'un médecin dans l'équipe de l'ONG. L'entreprise doit procéder au prélèvement des CMU des travailleurs qui sera fait, à la source sur les salaires même pour les journaliers.	Toutes les phases
	Ministère de	Il est chargé de la mise en œuvre et du suivi de la politique du	Ce ministère veillera à la mise en œuvre de la	Toutes les phases

N°	INTITULE DES STRUCTURES	ATTRIBUTIONS SPECIFIQUES	INTERETS ET ROLES DANS LA MISE EN ŒUVRE DU SOUS- PROJET	NIVEAU D'INTERVENTION
15	l'Emploi et de la Protection Sociale (MEPS)	Gouvernement en matière de l'emploi, de la lutte contre la pauvreté et des questions liées aux affaires sociales. A ce titre et en liaison avec les autres départements ministériels intéressés, il a l'initiative et la responsabilité des actions en matière d'emploi et en matière d'affaires sociales.	politique sociale à travers la CNPS.	
		La Caisse Nationale de Prévoyance Sociale (CNPS) gère le régime obligatoire de la prévoyance sociale du secteur privé et assimilé. Elle intervient également dans le domaine de l'action sanitaire et sociale. Elle est placée sous la double tutelle du Ministère en charge des Affaires Sociales (Tutelle administrative et Technique) et du Ministère de l'Economie et des finances (Tutelle Financière). Elle est déconcentrée en une vingtaine d'agences locales disséminées dans toute la Côte d'Ivoire.	La mise en œuvre du sous-projet occasionnera l'emploi de cadres et de personnes non qualifiées qui devront être déclarés à la CNPS pour leur prise en charge en cas d'accident de travail, de décès, de maternité, etc. La CNPS aura pour rôle de contrôler les conditions d'hygiène et de sécurité au travail des travailleurs. Elle veillera au maintien de conditions saines (hygiène et sécurité) de travail pour le personnel à travers des contrôles périodiques au niveau des déclarations. L'UC-PDC2V devra vérifier que l'Entreprise adjudicataire du marché est à jour de ces cotisations à la CNPS.	Toutes les phases
		La Direction de la Santé et Sécurité au Travail (DSST) Elle a pour mission de: - définir les normes d'hygiène de Santé et de sécurité au sein de l'entreprise et sur les lieux de travail ; - veiller à l'application et à l'actualisation de la législation et de la réglementation sur la santé et la sécurité au travail ; - veiller à la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles ; - identifier et d'évaluer les risques professionnels inhérents aux différentes entreprises et d'en informer les autorités compétentes ;	La Direction de la Santé et Sécurité au Travail (DSST) veillera à la mise en œuvre d'une politique de Santé et Sécurité au Travail par les Entreprises en charge des travaux du sous-projet. Elle pourra faire des inspections sur les chantiers pour s'assurer du respect des conditions de travail.	Toutes les phases

N°	INTITULE DES STRUCTURES	ATTRIBUTIONS SPECIFIQUES	INTERETS ET ROLES DANS LA MISE EN ŒUVRE DU SOUS- PROJET	NIVEAU D'INTERVENTION
		- participer à l'examen et au reclassement professionnel des personnes handicapées, ainsi qu'aux séances de la commission de réforme des Fonctionnaires et à celles du conseil de santé, en ce qui concerne les fonctionnaires.		
		La Direction de l'Inspection du Travail (DIT) Elle a pour mission de : - veiller au contrôle de l'application de la législation et de la réglementation du travail ; - assurer le respect de la réglementation du travail ; - assurer le conseil en milieu professionnel ; - abriter les litiges individuels et les conflits collectifs de travail; - assurer la promotion du dialogue social	La Direction de l'Inspection du Travail (DIT) veillera au respect de la réglementation du travail. Elle pourra également être saisie en cas de règlement de différends entre employés et employeurs en de différends lors de la mise en œuvre des activités du sous-projet, si le MGP n'arrive dédié n'arrive pas à traiter lesdits différends.	Toutes les phases
16	Ministère des Finances et du Budget	Il assure pour le compte de l'Etat toutes les opérations financières que ce soit dans le secteur routier ou dans d'autres secteurs de développement national. La principale Direction Générale impliquée est la Direction Générale du Trésor et de la Comptabilité Publique (DGTCP). Le Trésor public Ivoirien, est créé depuis le 1er janvier 1963 pour assurer le recouvrement des recettes publiques et le paiement des dépenses de l'état. Les attributions successives qui lui sont conférées à travers la pluralité des textes qui le réorganisent dont le dernier en date est le décret n° 97-582 du 8 octobre 1997 en font une administration dynamique au service du développement.	Ce Ministère interviendra dans le sous-projet à travers la Cellule de suivi du Financement et des Relations avec les Institutions Financières qui est chargée entre autres, d'apporter un appui conseil au PDC2V sur les procédures des bailleurs de fonds (Banque mondiale) et sur la programmation des activités du sous-projet. Il interviendra dans la mobilisation et la mise à disposition des ressources financières nécessaires à l'exécution des activités de la présente EIES. A cet effet, un Agent Comptable (AC) est détaché auprès du PDC2V. Dans le cadre des activités du sous-projet, le MEF veillera aux différents décaissements et à l'évaluation financière du sous-projet	Toutes les phases
17	Ministère du Patrimoine, du Portefeuille de l'Etat	Il est chargé du budget et du portefeuille de l'Etat	Dans le cadre du présent sous-projet, il s'occupera du contrôle budgétaire des opérations et de la tutelle financière des activités à réaliser, à travers un	Phases de préparation et de

N°	INTITULE DES STRUCTURES	ATTRIBUTIONS SPECIFIQUES	INTERETS ET ROLES DANS LA MISE EN ŒUVRE DU SOUS- PROJET	NIVEAU D'INTERVENTION
	et des Entreprises publiques		contrôleur financier détaché auprès du PDC2V.	travaux
18	Unité de Coordination du PDC2V (UC-PDC2V)	La mise en œuvre de ce sous-projet sera assurée par une Unité de Coordination du Projet (UC-PDC2V) qui garantira l'effectivité de la prise en compte des aspects et des enjeux environnementaux et sociaux dans l'exécution des activités du projet.	Le suivi de la mise en œuvre de ce sous-projet sera assuré par l'UC-PDC2V qui dispose d'un service en charge des questions de sauvegardes environnementales et sociales qui sera chargé de garantir l'effectivité de la prise en compte des aspects et des enjeux environnementaux et sociaux pendant l'exécution des activités du sous-projet. En effet, Le PDC2V qui est le maître d'ouvrage a en son sein des spécialistes en sauvegarde environnementale et sociale qui veilleront au suivi de la conformité environnementale et sociale lors de la réhabilitation de la station d'alevinage d'Assoumoukro. Ils assureront des missions de supervision pour veiller à ce que le PGES chantier soit mis en œuvre dans les règles de l'art.	Phases de préparation et de travaux
19	Bureau de Contrôle ou de maîtrise d'œuvre des travaux	Dans le cadre de ce sous-projet, un bureau de contrôle des travaux (Mission de Contrôle) sera sélectionné pour suivre l'exécution de l'ensemble des travaux. Ce bureau devra disposer d'un environnementaliste qui sera mobilisé en permanence pendant toutes les phases d'exécution des travaux.	En vue de contrôler les travaux de l'entreprise, un bureau d'étude sera recruté pour assurer une mission de contrôle des travaux. Ce bureau de contrôle qui aura également en son sein un environnementaliste, veillera la mise en œuvre effective des clauses contractuelles du marché d'exécution des travaux, des dispositions et mesures du présent rapport d'étude d'impact et de celles des documents spécifiques (PGES-Chantier, PPGED, PPSPS, etc.) tout en relevant les non conformités les cas échéants. L'environnementaliste du Bureau de Contrôle doit s'assurer que tous les intervenants sur le chantier (surveillants de chantier, chef de chantier, techniciens, ouvriers, autres) soient sensibilisés aux principales préoccupations environnementales et	Phases de préparation et de travaux

N°	INTITULE DES STRUCTURES	ATTRIBUTIONS SPECIFIQUES	INTERETS ET ROLES DANS LA MISE EN ŒUVRE DU SOUS- PROJET	NIVEAU D'INTERVENTION
			sociales et aux mesures de protection du milieu lors de la réalisation des travaux.	
20	Entreprise en charge des travaux	L'environnementaliste de l'entreprise recrutée pour les travaux est responsable de la prise en compte de l'ensemble des préoccupations environnementales et sociales soulevées dans la présente EIES et doit veiller au strict respect des mesures énoncées dans le présent rapport afin de préserver la qualité de l'environnement dans la zone du sous-projet.	Une entreprise sera recrutée pour les travaux de réhabilitation de la station. Elle se conformera aux dispositions (i) des clauses environnementales et sociales du marché des travaux, du présent rapport (qui lui sont applicables) y compris l'élaborera et la mise en œuvre effective des documents spécifiques (PGES-Chantier, PPGED, PPSPS, etc.). Elle aura en son sein un spécialiste en Hygiène Santé Sécurité Environnement (HSE), qui veillera à la mise en œuvre des dispositions sus-évoquées. L'entreprise produira des rapports mensuels montrant l'état de mise en œuvre des mesures environnementales et sociales.	Phase de travaux
21	Organisations Non Gouvernementales (ONG)	Les ONG sont des structures privées chargées de l'information et de la sensibilisation d'une catégorie de personnes ciblées, jugées vulnérables vis-à-vis de leur exposition à des risques qui peuvent affecter leur santé et leur intégrité physique	Les ONG seront chargées de la sensibilisation de tous les acteurs sur les risques de contagion et de propagation des Infections Sexuellement Transmissibles (IST), le VIH, le SIDA et les maladies vectorielles au cours de l'exécution des travaux.	Phase de travaux
22	Communautés riveraines au site du sous-projet		Participation ç la décision de validation de l'EAIS Approfondie	Toutes les phases

Source : Groupement EnviS Ingénierie / Groupe EFORT, novembre 2024

3.4 ANALYSE DES CAPACITES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES DES ACTEURS IMPLIQUES DANS LE SOUS-PROJET

La prise en compte de la dimension environnementale et sociale dans le cadre des activités du PDC2V constitue une préoccupation majeure.

3.4.1 Différents acteurs

- Le MIRHA
- L'Unité de Coordination du PDC2V (UC-PDC2V) ;
- L'ANDE ;
- la Mission de Contrôle ;
- L'entreprises des travaux ;

3.4.2 Analyse de la capacité des acteurs.

Des acquis ont été notés concernant l'intégration de l'environnement dans les activités du sous-projet. On note au sein de l'Unité de Coordination du PDC2V (UC-PDC2V) qui représente le MIRHA, pendant la phase de construction, l'existence d'un spécialiste en sauvegarde environnementale et d'une spécialiste en sauvegarde sociale et genre dédiés au PDC2V. La collaboration avec l'ANDE, et l'obligation qui est faite aux missions de contrôle des travaux et à l'Entreprise des travaux d'avoir dans son personnel clé, un(e) environnementaliste et/ou un (e) Responsable HSE qui sera mobilisé à plein temps sur le chantier.

Toutefois, le fonctionnement et l'efficacité des autres personnels de la Mission de Contrôle et de l'entreprise des travaux (chef de Mission de Contrôle, directeur des travaux, chef d'équipes, etc.) restent à être améliorés fortement. Des insuffisances en connaissances sur les bonnes pratiques environnementales, sociales et sécuritaires dans la mise en œuvre des activités du sous-projet sont constatées au niveau des populations. Aussi, dans le cadre de ce sous-projet, un accent devra être mis sur l'information, la sensibilisation et la formation du personnel de l'entreprise et de la Mission de Contrôle en matière de protection de l'environnement, d'hygiène, de santé et sécurité au travail.

Les populations, quant à elles, devront être informées et sensibilisées sur les questions environnementales et sociales et les actions à poser en cas de non-respect des mesures de sauvegarde par l'Entreprise, avant le démarrage des travaux.

4 DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT PHYSIQUE, BIOLOGIQUE ET HUMAIN DU SOUS-PROJET

L'analyse de l'état initial de l'environnement a pour objet de définir, avant aménagement, l'état de référence du site et de son environnement qui servira de base à l'évaluation environnementale du sous-projet. L'analyse de l'état initial de l'environnement a pour objectif de :

- confirmer et affiner le champ d'investigation identifié dans la phase de cadrage préalable (aires d'étude et thèmes de l'environnement à étudier) ;
- réunir, pour chaque thème environnemental, les données nécessaires et suffisantes à l'évaluation environnementale du sous-projet ;
- caractériser l'état de chaque thème environnemental.

Les parties qui seront développées dans ce chapitre sont les suivantes :

- les méthodes de collecte des données ;
- les données de base sur le cadre physique, biologique et le contexte socio-économique ;
- les relations entre le sous-projet et les autres activités de développement dans la région.

4.1 DETERMINATION DE LA ZONE D'ETUDE

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

- la zone d'influence indirecte (ZII - diffuse ou zone d'étude élargie), concerne le département d'Abengourou dans la région de l'Indénié-Djuablin.

L'Indénié-Djuablin est située à l'est de la Côte d'Ivoire. Elle est limitée au nord par la région du Gontougo, au sud par les régions de la Mé et du Moronou, à l'ouest par la région de l'Iffou et à l'est par la république du Ghana. La région s'étend sur une superficie de 6919, 55 km², soit 2,14% du territoire national, selon Institut national de la statistique (INS, www.ins.ci -2024).

La zone d'influence indirecte est constituée des zones riveraines du sous-projet qui couvre l'espace s'étendant au-delà de 100 m (de part et d'autre des zones à aménager dans le cadre du sous-projet). Elle s'étend par extension, à toutes les localités du sous-projet et par conséquent à la ville et au Département d'Abengourou.

En effet, dans le cadre des travaux connexes, des zones plus éloignées de la zone des travaux de réhabilitation, seront également influencées par le sous-projet. Aussi, des périmètres situés dans cette zone, feront-ils l'objet d'exploitation comme sites d'emprunt de matériaux, de dépôts ou de carrières. Ils seront donc tous concernés par le sous-projet, car relativement influencés par les travaux, compte tenu des opérations logistiques liées aux approvisionnements en matériaux de construction (blocs granite, sable, etc.) ;

Il est à noter qu'à ce stade du projet ces sites (sites d'emprunt de matériaux, de dépôts ou de carrière ne sont pas connues. La nature des travaux ne nécessite par l'ouverture de carrières et de zones d'emprunt. Les existantes peuvent être exploitées) ne sont pas encore identifiés. Cependant le PDC2V doit veiller à la réalisation d'évaluation Environnementale sociale sera nécessaire sur ces sites, une fois identifiés.

- la zone d'influence directe (ZID) ou restreinte qui couvre le site du sous projet de réhabilitation de la station d'alevinage d'Assoumoukro (emprises de la station à réhabiliter, et des infrastructure connexes), les emprises des bâtiments à construire, le site de la station abritant les différents aménagements prévus et leur voisinage direct (voies d'accès à la zone de des travaux).

Dans le cadre du sous-projet, la zone d'influence directe retenue, s'étend en général sur environ 100 m (à partir des limites de la station d'alevinage d'Assoumoukro et des voies d'accès à aménager. Elle renferme l'assiette ou l'emprise des travaux de réhabilitation et d'aménagement. Sont compris dans la zone

d'influence directe de ce sous projet, les différentes emprises et localités traversées les moyens de transport (exemple : camions, véhicules de chantier) de la chaîne logistique et toutes les activités humaines (exploitations agricoles, commerces) qui y sont développées.

Carte 5 : Zone d'influence indirecte du sous-projet



Source : Groupement Envis Ingénierie / Groupe EFORT, novembre 2024

Carte 6 : Zone d'influence directe du sous-projet



Source : Groupement Envis Ingénierie / Groupe EFORT, février 2024

4.2 DESCRIPTION DES DIFFERENTES COMPOSANTES DE L'ENVIRONNEMENT

4.2.1 Description de l'environnement physique

4.2.1.1 Qualité du bruit

Les résultats des mesures sonores obtenus ont été comparés aux normes de nuisances sonores de l'arrêté n°1164 MINEF/CIAPOL/SDIIC du 04 novembre 2008 portant réglementation des rejets et émissions des installations classées pour la protection de l'environnement qui fixe en son article 9, les niveaux d'émission sonore admissibles présentés dans le tableau ci-après : (Tableau 18).

Selon la classification de la S/DIIC, le site du sous projet correspond à une zone rurale, avec faible circulation du trafic terrestre.

Les résultats des mesures sont présentés dans le tableau ci-dessous. Les mesures sonores ont été recueillies sur les quatre (4) points du site selon un intervalle de temps bien repartis : le jour et la nuit afin d'enregistrer le maximum d'informations.

Analyses et interprétations des mesures sonores

Les résultats des mesures sonores obtenus ont été comparés aux normes de nuisances sonores de la sous-Direction des installations classées (S/DIIC) du CIAPOL (Tableau 18). Selon la classification de la S/DIIC, les zones d'étude correspondent à une zone rurale avec faible circulation du trafic terrestre, fluvial ou aérien (annexe B).

Tableau 18 : Valeurs de bruit enregistrées pendant la journée

Points de mesures	Zones de mesures	Mesures en dB (A)			Observations sur les niveaux sonores des différentes de mesures
		Valeur minimale	Valeur maximale	LAeq	
P1	Entrée du site	47,8	77,2	52,0	Beuglement des bœufs de passage sur la voie menant à la CNRA, la circulation des tricycles, des motos à deux (2) roues et véhicules qui font des vas et viens
P2	Sur le site (vers les habitations)	42,2	69,2	51,8	À ce lieu le bruit de la télévision dans les maisons et la conversation entre les habitants du site d'alevinage et les motos à deux roues se vont entendre
P3	Proximité du barrage 1	33,7	75,8	45,7	Aucune activité à ce point seuls les chants d'oiseaux de tous les côtés dans les arbres.
P4	Village Assoumoukro	48,6	71,8	56,1	Les cris de certains habitants (commerçants) dans ce lieu sont souvent élevés, la musique provenant des habitations ; la circulation des tricycles, des motos à deux (2) roues qui font des vas et viens à tout moment. Le caquètement d'une poule

Source : Groupement EnviS Ingénierie / Groupe EFORT, février 2024

Tableau 19 : Valeurs de bruit enregistrées pendant la nuit

Points de mesures	Zones de mesures	Mesures en dB (A)			Observations sur les niveaux sonores des différentes de mesures
		Valeur minimale	Valeur maximale	LAeq	
P1	Entrée du site	29,1	72	41,2	La stridulation des insectes se font entendre ; la circulation des motos à deux roues sur la voie principale du village sont

					entendus.
P2	Sur le site (vers les habitations)	29,0	69,4	38,6	À ce lieu le bruit de la télévision dans les maisons, la conversation entre les habitants du site et la stridulation de certains insectes d'élevage
P3	Proximité du 1	28,7	56,8	33,6	À ce lieu également, la stridulation de certains insectes se fait entendre.
P4	Village Assoumoukro	37,6	71,8	48,1	Tout le village est endormi, seulement quelques porcs qui se promènent et les bruits des insectes sont aussi entendus.

Source : Groupement EnviS Ingénierie / Groupe EFORT, février 2024

Les résultats des mesures sonores obtenus ont été comparés aux normes de nuisances sonores de la sous-Direction des installations classées (S/DIIC) du CIAPOL (Tableaux ci-après). Selon la classification de la S/DIIC, la zone d'étude correspond à une zone rurale avec faible circulation du trafic terrestre, fluvial ou aérien (annexe B).

Tableau 20 : Valeurs de bruit enregistrées pendant le jour

Points de mesures	Zones de mesures	Mesures en dB (A)			Référence S/DIIC - Jour (matinée) dB (A)	Lignes directrices sur les niveaux sonores de la SFI
		Valeur Min	Valeur Max	LAeq		
P1	Entrée du site	47,8	77,2	52,0	45	55
P2	Sur le site (vers les habitations)	42,2	69,2	51,8		
P3	Proximité du barrage	33,7	75,8	45,7		
P4	Village Assoumoukro	48,6	71,8	56,1		

Source : Groupement EnviS Ingénierie / Groupe EFORT, novembre 2024

Légende :  En-dessous de la norme S/DIIC du CIAPOL
 Au-dessus de la norme S/DIIC du CIAPOL

Tableau 21 : Valeurs de bruits enregistrées pendant la nuit

Points de mesures	Zones de mesures	Mesures en dB (A)			Référence S/DIIC (Nuit) dB (A)	Lignes directrices sur les niveaux sonores de la SFI
		Valeur Min	Valeur Max	LAeq		
P1	Entrée du site	29,1	72	41,2	35	55
P2	Sur le site (vers les habitations)	29,0	69,4	38,6		
P3	Proximité du barrage 1	28,7	56,8	33,6		
P4	Village Assoumoukro	37,6	71,8	48,1		

Source : Groupement EnviS Ingénierie / Groupe EFORT, novembre 2024

Légende :  En-dessous de la norme S/DIIC du CIAPOL
 Au-dessus de la norme S/DIIC du CIAPOL

* Selon les données issues des mesures du bruit, les niveaux sonores relevés dans le village d'Assoumoukro varient entre 45,7 et 56,1 dB(A) pendant la journée, et entre 33,6 et 48,1 dB(A) durant la nuit. Les valeurs de référence établies par la S/DIIC sont fixées à 45 dB(A) pour la journée et à 35 dB(A) pour la nuit.

En tenant compte de la valeur de référence de 45 dB(A) pour la journée, l'analyse montre que 100 % des zones de mesure présentent des niveaux sonores moyens supérieurs à cette limite (voir Tableau 20).

Pour la valeur de référence de 35 dB(A) la nuit, les résultats indiquent que 75 % des zones de mesure enregistrent des niveaux sonores moyens supérieurs à cette limite, tandis que 25 % des zones de mesure affichent des valeurs inférieures (voir Tableau 21).

Ces observations mettent en évidence que le niveau sonore dans le village dépasse fréquemment les seuils réglementaires, en particulier durant la journée, ce qui peut être attribué aux activités humaines et aux bruits environnementaux caractéristiques de la zone.

Conclusion de l'étude des bruits

Les valeurs moyennes de bruit enregistrés dans la zone du sous projet du **village Assoumoukro** sont comprises entre **45,7** et **56,1** dB(A) le jour et entre **33,6** et **48,1** dB(A) la nuit. La source de ces bruits est attribuée à la circulation des véhicules et des motos à deux roues accompagnées de klaxons, l'onomatopée de certains coqs, des activités et conversations des habitants du site et celles du village Assoumoukro, le caquètement d'une poule, le pépiement des oiseaux, à la stridulation des insectes et aux mugissements des bœufs.

Selon l'échelle des bruits, le niveau sonore enregistré dans la zone du sous projet du village Assoumoukro est peu bruyant et classé parmi le niveau des « bruits légers » et celui des « bruits gênants » (annexe D).

4.2.1.2 Qualité de l'air

Les résultats obtenus de ces mesures ont été comparés aux normes de référence de la qualité de l'air du décret N°2017-125 du 22 février 2017 à l'article 4, qui donne les valeurs limites maximales des paramètres de qualité de l'air ambiant qui doivent être respectées (sous réserve des dispositions particulières à certaines activités) et les lignes directrices de l'OMS (2021).

Les valeurs limites maximales des paramètres de qualité de l'air ambiant (table 23 dessous) sont établies par polluant comme suit :

1. Particules PM 10

- a) Objectif de qualité : 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne annuelle civile ;
- b) seuil d'information et de recommandation : 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne journalière ;
- c) seuil d'alerte : 80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne journalière ;
- d) valeurs limites pour la protection de la sante :
 - 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne journalière à ne pas dépasser plus de trente-cinq fois par année civile ;
 - 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne annuelle civile.

2. Particules PM2.5

- a) objectif de qualité : 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne annuelle civile ;
- b) valeur cible : 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne annuelle civile ;
- c) valeur limite : 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne annuelle civile.

Présentation des résultats des mesures

Les résultats des mesures de particules en suspension réalisées au niveau des différents points des sites sont présentés dans les tableaux ci-dessous.

Tableau 22 : Valeurs mesurées sur les sites du sous projet pendant la journée

Points de mesures	Zones de mesures	Paramètres et mesures	Valeurs limites pour la protection de la santé	Lignes directrices de

		Valeur PM _{2,5} (µg/m ³)	Valeur PM ₁₀ (µg/m ³)	dans l'air ambiant (Décret n°2017-125 du 22 février 2017)	l'OMS (2021)
P1	Entrée du site	32	69	PM _{2,5} (25 µg/m ³) PM ₁₀ (50 µg/m ³)	PM _{2,5} (15 µg/m ³) PM ₁₀ (45 µg/m ³)
P2	Sur le site (vers les habitations)	24	33		
P3	Proximité du barrage	15	31		
P4	Village Assoumoukro	44	93		

Source : Groupement Envis Ingénierie / Groupe EFORT, novembre 2024

Légende : Au-dessus des normes CIAPOL et OMS Au-dessus de la norme OMS**Tableau 23 : Valeurs mesurées sur les sites du sous projet pendant la nuit**

Points de mesures	Zones de mesures	Paramètres et mesures		Valeurs limites pour la protection de la santé dans l'air ambiant (Décret n°2017-125 du 22 février 2017)	Lignes directrices de l'OMS (2021)
		Valeur PM _{2,5} (µg/m ³)	Valeur PM ₁₀ (µg/m ³)		
P1	Entrée du site	21	32	PM _{2,5} (25 µg/m ³) PM ₁₀ (50 µg/m ³)	PM _{2,5} (15 µg/m ³) PM ₁₀ (45 µg/m ³)
P2	Sur le site (vers les habitations)	23	30		
P3	Proximité du barrage	12	29		
P4	Village Assoumoukro	29	51		

Source : Groupement Envis Ingénierie / Groupe EFORT, novembre 2024

Légende : Au-dessus des normes CIAPOL et OMS Au-dessus de la norme OMS

- Analyses et interprétations des résultats

Les résultats des particules en suspension obtenus ont été comparés aux valeurs limites pour la protection de la santé dans l'air ambiant de la Sous-Direction de l'Inspection des Installations Classées (S/DIIC) du CIAPOL et aux lignes directrices de l'OMS (Tableau 22 et Tableau 23).

- ❖ Mesures des particules en suspension le jour

Les résultats des analyses montrent que :

Les PM_{2,5} et PM₁₀ sont présentes au niveau de tous les points de mesure.

- Selon la norme de la S/DIIC

- Les concentrations des PM_{2,5} et PM₁₀ mesurées dans les zones du sous projet sont à **50 %** en-dessous et **50 %** au-dessus des valeurs limites réglementaires qui sont de 25 µg/m³ pour les PM_{2,5} et de 50 µg/m³ pour les PM₁₀.

- Selon les lignes directrices de l'OMS

- Les concentrations des PM_{2,5} mesurées dans les zones du sous projet sont à **25 %** en-dessous et **75 %** au-dessus de la valeur limite réglementaire qui est de 25 µg/m³ ;
- Les concentrations des PM₁₀ mesurées dans les zones du sous projet sont à **50 %** en-dessous et **50 %** au-dessus de la valeur limite réglementaire qui est de 50 µg/m³.

❖ Mesures des particules en suspension la Nuit

Les résultats des analyses montrent que :

Les PM_{2,5} et PM₁₀ sont présentes au niveau de tous les points de mesure.

- Selon la norme de la S/DIIC

- Les concentrations des PM_{2,5} et PM₁₀ mesurées dans les zones du sous projet sont à **75 %** en-dessous et **25 %** au-dessus des valeurs limites réglementaires qui sont de 25 µg/m³ pour les PM_{2,5} et de 50 µg/m³ pour les PM₁₀.

- Selon les lignes directrices de l'OMS

- Les concentrations des PM_{2,5} mesurées dans les zones du sous projet sont à **75 %** au-dessus et **25 %** en-dessous de la valeur limite réglementaire qui est de 15 µg/m³ ;
- Les concentrations des PM₁₀ mesurées dans les zones du sous projet sont à **25 %** au-dessus et **75 %** en-dessous de la valeur limite réglementaire qui est de 50µg/m³.

Conclusion de l'étude des PM_{2,5} et PM₁₀

Cette étude montre des PM_{2,5} et PM₁₀ qui sont présentes à tous les points des zones de projet. De façon générale, les valeurs moyennes mesurées sont inférieures aux valeurs limites de référence de la S/DIIC qui sont de 25 µg/m³ pour les PM_{2,5} et 50 µg/m³ pour les PM₁₀. La source de production des PM_{2,5} et PM₁₀ est attribuée à la circulation routière, à la circulation des motos sur le site du sous projet, aux activités menées sur le site et son voisinage et à la propagation omniprésente de poussières pendant cette période de mesure (Harmattan).

- Présentation des résultats des mesures des rejets atmosphériques

Quatre (4) points de mesures ont été choisi pour mesurer six (6) paramètres pour les gaz. Les **tableaux** suivants présentent les résultats des différentes mesures réalisées.

Tableau 24 : Polluants atmosphériques (le jour)

Points de mesures	Situation Géographique	Mesures de gaz (µg/m³)					
		CO	NH ₃	NO ₂	H ₂ S	SO ₂	COV
Valeurs limites règlementaires pour la protection de la santé humaine en (µg/m³) (Décret n°2017-125 du 22 février 2017)		10000	-	40	-	20	
Lignes directrices OMS relatives à la qualité de l’air ambiant en µg/m³ (2021)		4000	-	25	-	40	-
P1	Entrée du site	0	0	0	0	0	2
P2	Sur le site (vers les habitations)	0	0	0	0	0	<1
P3	Proximité du barrage	0	1392	0	0	0	<1
P4	Village Assoumoukro	4582	696	0	0	0	<1

Source : Groupement EnviS Ingénierie / Groupe EFORT, novembre 2024

Rejets atmosphériques (la nuit)

Points de mesures	Situation Géographique	Mesures de gaz (µg/m³)					
		CO	NH ₃	NO ₂	H ₂ S	SO ₂	COV
Valeurs limites réglementaires pour la protection de la santé humaine en (µg/m³) (Décret n°2017-125 du 22 février 2017)		10000	-	40	-	20	
Lignes directrices OMS relatives à la qualité de l'air ambiant en µg/m³ (2021)		4000	-	25	-	40	-
P1	Entrée du site	0	696	0	0	0	<1

P2	Sur le site (vers les habitations)	0	696	0	0	0	<1
P3	Proximité du barrage	0	696	0	0	0	<1
P4	Village Assoumoukro	0	0	0	0	0	<1

Source : Groupement EnviS Ingénierie / Groupe EFORT, novembre 2024

- Analyses et interprétations des résultats des mesures des rejets atmosphériques

Le suivi analytique des paramètres CO, COV, NO₂, SO₂, NH₃ et H₂S a donné les résultats suivants :

➤ **Pendant la journée :**

- une absence totale des paramètres **NO₂, H₂S et SO₂** sur le site du sous projet ;
- une présence des paramètres **CO** et **NH₃** à certains points de mesures ;
- une présence de **COV** au niveau de tous les points de mesures ;

➤ **Pendant la nuit :**

- une absence totale des paramètres **CO, NO₂, H₂S et SO₂** sur le site du sous projet ;
- une présence du paramètre **NH₃** à certains points de mesure ;
- une présence totale de **COV** au niveau de tous les points de mesures ;

- Conclusion de l'étude des gaz

De façon générale, les concentrations des gaz (CO, COV, NO₂, SO₂, NH₃ et H₂S) mesurées dans les différents points de mesures sont en-dessous des valeurs limites réglementaires en vigueur en Côte d'Ivoire et aux valeurs OMS. Sauf la valeur du paramètre **CO** au niveau du point (jour) : P4 Village Assoumoukro (**CO= 4582 µg/m³**) qui est au-dessus des lignes directrices de l'OMS relatives à la qualité de l'air ambiant en µg/m³ (2021).

Bien que ces gaz CO soient présents à l'extérieur du site, l'ensemble des paramètres des rejets atmosphériques de la zone d'étude montre que l'air du site est de **bonne qualité**.

4.2.1.3 Relief et géomorphologie

❖ le relief

Le département d'Abengourou est situé sur un plateau entaillé par de nombreuses vallées. L'altitude maximum est de 225m (plateau au nord-est de la ville). Les vallées représentent les points bas de la région, dont l'altitude minimum est de 170m.

Les quartiers de la ville se sont construits sur les différentes collines constituant le site de la ville : Agnikro, Dioulakro, le village Adaou, le nouveau quartier d'Agnikro II et les nouveaux quartiers résidentiels.

Les thalwegs découpant les plateaux sont nombreux ; les deux plus importants sont au Nord l'Aïuré de direction Ouest-Est et au Sud l'Aboi Assué, dont le cours longe les quartiers Agnikro et Mossikro. Les têtes de thalwegs découpent de larges échancrures marécageuses dans le tissu urbain. Le bas-fond Aïuré, le plus large d'entre eux, atteint 280 m de large entre le quartier Plateau et Dioulakro. A Abengourou les collines ont des pentes peu constructibles. Ainsi, une ligne de pentes supérieures à 7% marque la limite Sud de l'extension de la ville. Il en est de même sur le versant Nord du Plateau résidentiel, selon l'Atlas de Côte d'Ivoire (1978).

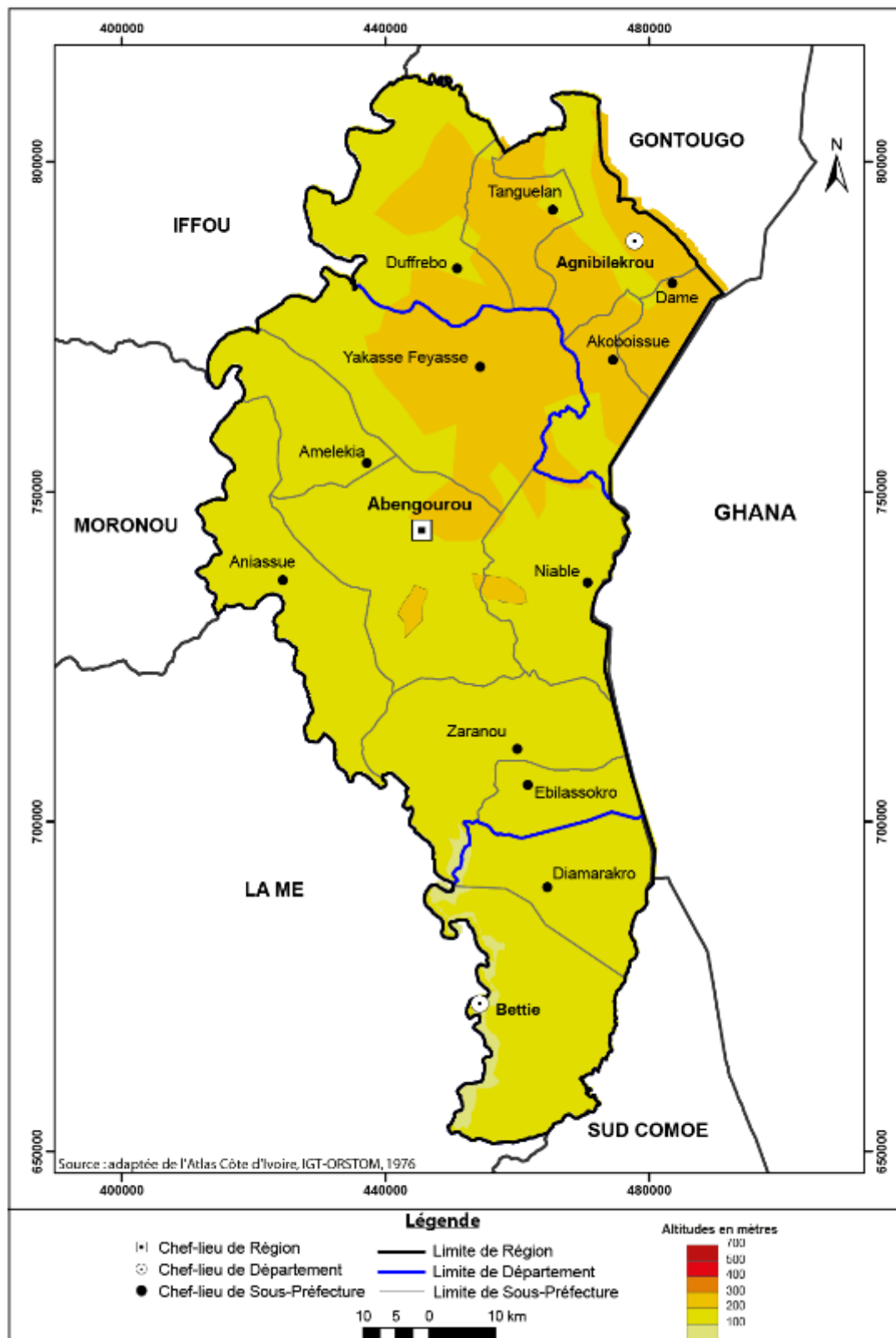
La zone du sous projet s'inscrit dans le relief général de la Côte d'Ivoire forestière au sud du 7^e parallèle. Elle est composée essentiellement de collines, de vallonnements, et de moutonnements. Ces formes élaborées s'élèvent en pente très douce du sud au nord jusqu'à 150 m autour d'Akoupé et sont parcourues par des plaines de grande monotonie qu'accentue le couvert forestier. Le site du projet est constitué d'un relief pas accidenté à pente très douce.

Le façonnement général du modelé est essentiellement commandé par le substratum géologique où schistes et granites sont prépondérants. La zone du projet, qui appartient au pays schisteux que compliquent parfois quelques taches de granites ou de roches vertes, présente au-delà des grandes vallées des interfluvies toujours très vallonnés.

Le modelé géomorphologique est caractérisé par un ensemble très monotone. Il est constitué d'une pénéplaine composée par une succession d'interfluvies à sommets plan-convexes. De cette vaste pénéplaine

émergent des reliefs résiduels constitués d'inselbergs ou de collines riches en affleurements rocheux. La carte ci-après présente le relief d'ensemble de la Côte d'Ivoire.

Carte 7 : Carte du relief de la région de l'Indénié-Djuablin



Source : Groupement EnviS Ingénierie / Groupe EFORT, novembre 2024

4.2.1.4 Géologie et pédologie

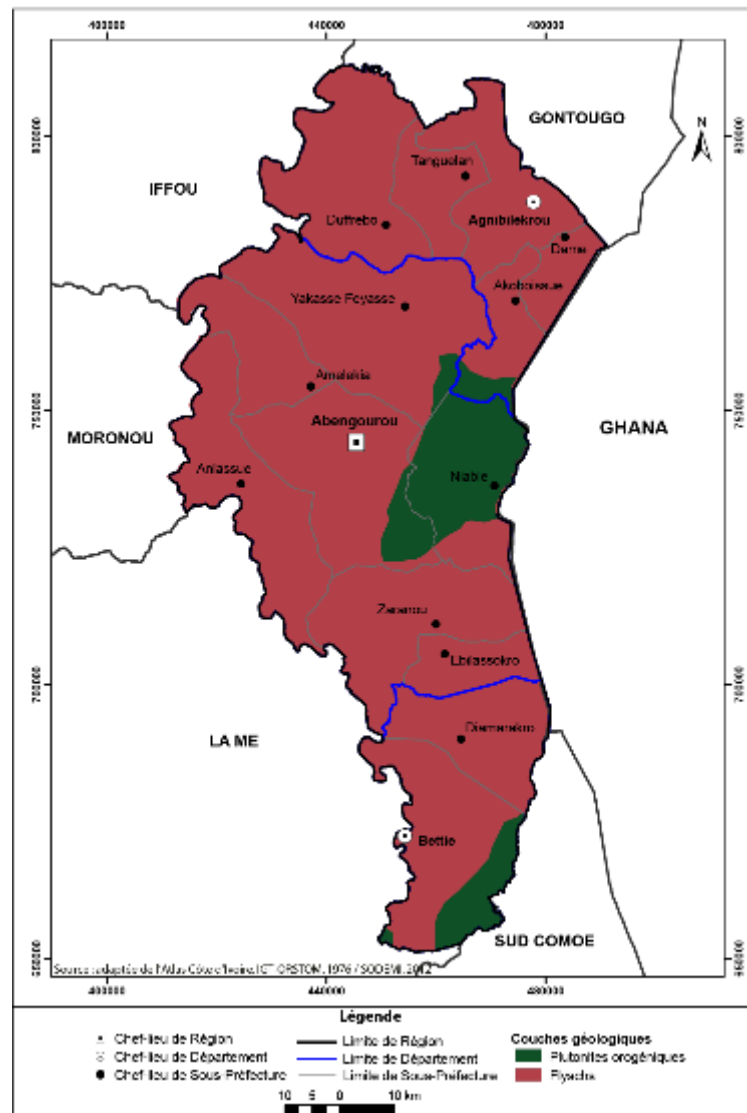
❖ Géologie

La géologie de l'ensemble du territoire ivoirien est marquée par un étroit bassin sédimentaire (au Sud) qui représente 3 % de la superficie totale ; tout le reste du paysage géologique (97 % de la superficie totale) étant constitué de socle (Biémi, 1992).

Les formations géologiques de la zone d'étude sont celles du socle, caractérisées par une succession de couches de sables argileux, d'argiles, de schistes et de graviers de quartz, ainsi que des carapaces latéritiques surmontées par endroit de terre végétale par rapport au terrain en place.

Les formations géologiques que l'on rencontre dans la zone étudiée sont essentiellement issues du PRECAMBRIEN composé de granites éburnéens et de faciès Géosynclinaux Eburnéens.

Carte 8 : Carte géologique de la région de l'Indénié-Djuablin



Source : Groupement EnviS Ingénierie / Groupe EFORT, novembre 2024

❖ Les caractéristiques pédologiques

Le climat ivoirien, associé à la lithologie et une intense vie bactérienne, détermine quatre (4) types de sols que sont (Perraud, 1971) :

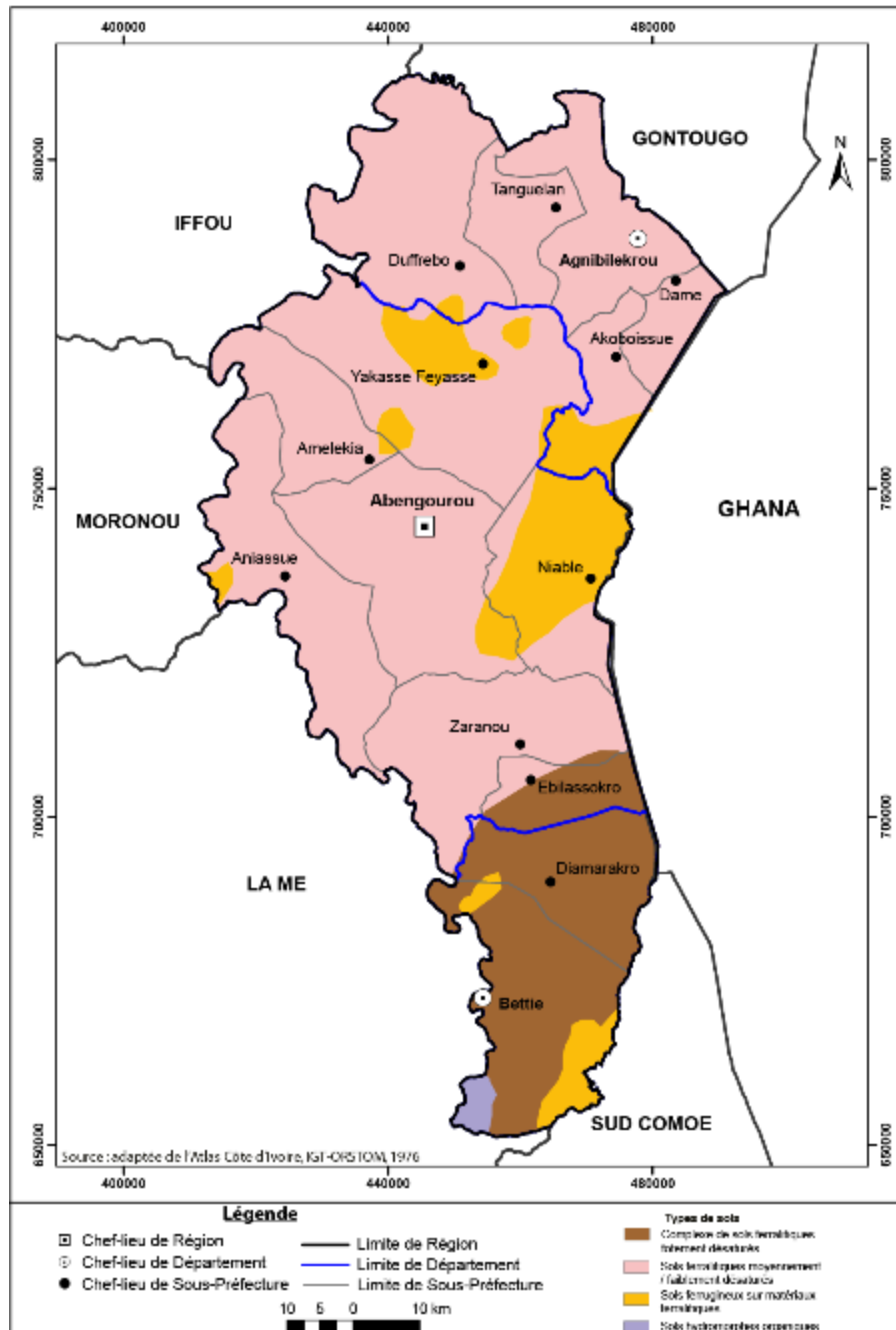
1. les sols ferralitiques dans la majeure partie du pays, sur roche granitiques et schisteuses ;
2. les sols ferrugineux à carapaces et cuirasse latéritiques ;
3. les sols bruns eutrophes sur roche basique ;
4. les sols hydromorphes dans la zone fluvio-lagunaire.

Tous ces sols sont fragiles, ils s'érodent et s'appauvrissent rapidement dès lors qu'ils sont exposés suite à un recul du couvert forestier.

Du point de vue pédologique, les sols ferralitiques sont le plus rencontrés. Les sols ferralitiques issus de ces différentes roches sont tous fortement désaturés. Leur horizon humifère est peu épais. Le groupe des sols remaniés (horizon gravillonnaire ou granuleux épais) est le plus fréquent, car il occupe les modelés plus ou moins ondulés issus des granites, schistes et des roches basiques.

La zone d'étude est dominée par des sols ferralitiques fortement désaturés, des sols remaniés et des sols hydromorphes (Soro, 1987 ; Ministère de l'Environnement et de la Forêt, 1999). Ils comportent un horizon gravillonnaire moins dense. Ce sont des sols profonds avec un horizon humifère peu épais car très sensibles à l'érosion. Ils renferment des propriétés physiques et des aptitudes culturales favorables à leur mise en culture. Ils permettent donc la pratique de l'agriculture de rente (café, cacao, hévéa), des cultures vivrières (banane, manioc, aubergine, etc.) et des cultures maraîchères (gombo, chou, etc.).

Carte 9 : Carte du relief de la région de l'Indénié-Djuablin



Source : Groupement Envis Ingénierie / Groupe EFORT, novembre 2024

Sismicité

La localisation du foyer d'un séisme à partir des ondes sismiques enregistrées dans les différents observatoires permet d'obtenir la répartition des épicentres sur le globe terrestre.

L'observation de ces épicentres montre que des ceintures de sismicité séparent de vastes régions océaniques et continentales dépourvues de séismes. Les zones actives du globe correspondent aux frontières de plaques définies par la théorie de la tectonique des plaques.

Les épicentres des séismes récents se répartissent en trois zones principales :

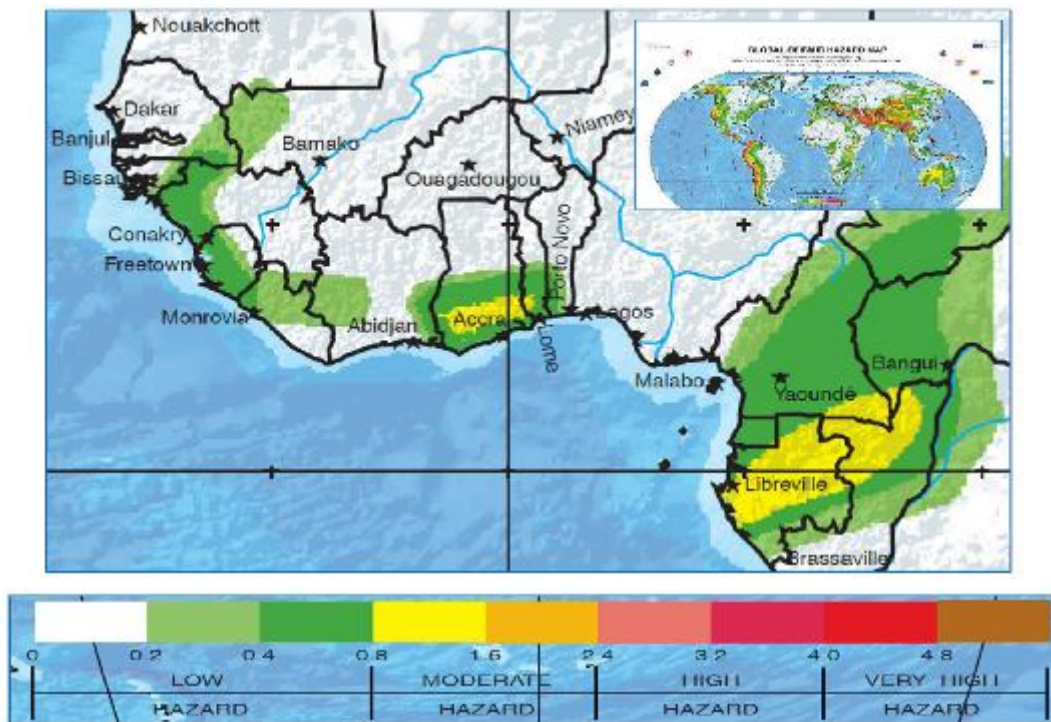
- une zone péripacifique (pourtour du Pacifique) et la boucle des Antilles, qui représentent 80 % de l'activité sismique annuelle ;

- les zones de dorsale océanique ;
- une zone située à la limite des continents Eurasiatique et Africain, des Açores à Java.

Entre ces zones de forte sismicité, existent de vastes zones presque entièrement asismiques, océaniques ou continentales comme le Canada, la Sibérie, l'Afrique de l'ouest, l'Australie, une partie de l'ouest du continent américain et le nord de l'Europe.

Ci-dessous, la carte montrant la sismicité de la Côte d'Ivoire.

Carte 10 : Sismicité de la Côte d'Ivoire



Source: GLOBAL SEISMIC HAZARD MAP, the Global Seismic Hazard Assessment Program (GSHAP), a demonstration project of the UN/International Decade of Natural Disaster Reduction, conducted by the International Lithosphere Program. Global map assembled by D. Giardini, G. Grünthal, K. Shedlock, and P. Zhang, 1999

Au vu de la figure sismique de l'Afrique, on constate que la Côte d'Ivoire est dans une zone de faible sismicité. Cela indique que le sol de la Côte d'Ivoire n'est pas sujet à des tremblements de terre.

En Côte d'Ivoire, le risque de séisme est **très faible**, d'après les informations actuellement disponibles. Cela signifie qu'il existe une probabilité inférieure à 2 % qu'un séisme susceptible de causer des dommages survienne au cours des 50 prochaines années. D'après ces informations, les conséquences d'un séisme **peuvent ne pas être** prises en compte dans les étapes du sous projet, en particulier lors de la réhabilitation de la station (source : [www.Think Hazard - Côte D'Ivoire - Séisme](http://www.ThinkHazard-CôteD'Ivoire-Séisme) , novembre 2024)

La zone du sous projet (département d'Abengourou) se trouve dans une zone de faible sismicité. Le sol de la zone n'est donc pas sujet à des tremblements de terre. La zone du sous-projet est donc une zone asismique. On retient donc que ce risque n'est pas avéré

4.2.1.5 Climat et conditions météorologiques

❖ Le Climat

La Côte d'Ivoire baigne dans un climat tropical. Elle est traversée, du Sud au Nord, par des zones climatiques variées. Selon la pluviométrie, quatre (4) climats se distinguent (Eldin, 1971 ; Goula, 2005 ; Goula et al., 2007) :

- au sud, le climat Attiéen, de type subéquatorial ;
- au centre, le climat Baouléen, de type équatorial de transition atténué ;
- au nord, le climat Soudanien, de type tropical de transition ;

- à l'ouest, le climat de Montagne.

La zone du projet se localise essentiellement dans le secteur mésophile situé entre les 6° et 7° parallèles. Elle est soumise à un climat Attiéen, marqué par quatre (4) saisons nettement différenciées par le régime pluviométrique, à défaut de variations importantes de la température ;

- la grande saison sèche, de décembre à avril, caractérisée par un ciel très nuageux et brumeux le matin, dégagé et ensoleillé le reste de la journée. Les précipitations sont rares ;
- la grande saison des pluies, de mai à juillet, caractérisée par de très fortes nébulosités, des pluies fréquentes et abondantes, et souvent longues (24 heures ou plus), sous forme de pluies continues modérées à fortes ;
- la petite saison sèche, d'août à septembre, caractérisée par un nombre de jours de pluies élevé mais des quantités d'eau recueillies très faibles ;
- la petite saison des pluies, d'octobre à novembre, caractérisée par une température et une tension de vapeur d'eau très élevées.

La pluviométrie dans le Département d'Abengourou est en général suffisante. Selon la répartition de la pluviométrie, le climat est le type tropical humide avec deux saisons de pluie et une saison sèche :

- Une grande saison de pluie de Mai à juillet
- Une petite saison de pluie d'octobre à novembre
- Une saison sèche de décembre à mars.

Le secteur mésophile qui couvre toute la région d'Abengourou se caractérise par une pluviométrie variante entre 1 100 et 1 800 mm, avec un déficit hydrique entre 400 et 500 mm. La durée de la grande saison sèche est de 4 à 5 mois avec une température moyenne évoluant entre 25 et 28°, selon la SODEXAM,

De façon générale, le climat propre à cette zone se caractérise par l'existence de deux saisons de pluies avec la plus intense et la plus longue qui présente un maximum en juin – juillet ; la plus courte est centrée sur le mois d'octobre. Elles sont séparées par la petite «saison sèche» d'août – septembre. La grande saison sèche, telle qu'elle est définie dure en moyenne de 3 à 5 mois comprenant décembre, janvier et février.

La pluviométrie annuelle très irrégulière d'une année à l'autre peut cependant être estimée entre 1 100 à 2 500 mm avec un déficit hydrique cumulé compris entre 250 et 400 mm.

La température moyenne est de l'ordre de 25-28°C, avec des fluctuations journalières et saisonnières assez marquées. L'humidité atmosphérique moyenne est de 75%.

La période de la grande saison des pluies correspond à celle des crues des fleuves de la région.

L'inégale répartition des deux saisons pluvieuses est due aux mouvements ascendants et descendant dans la direction nord-sud du Front Inter-Tropical (FIT). Le FIT provient du contact entre les deux masses d'air que sont l'harmattan, vent chaud soufflant du Nord-Est vers le Sud du pays, et la mousson, vent froid et humide d'origine atlantique et circulant vers le Nord.

4.2.1.6 Réseau hydrographique

❖ Hydrographie et hydrogéologie

En Côte d'Ivoire, il y a 4 régimes hydrologiques (Régime tropical de transition, Régime équatorial de transition, Régime équatorial de transition atténué, Régime de montagne) qui s'apparentent assez étroitement aux régimes des précipitations :

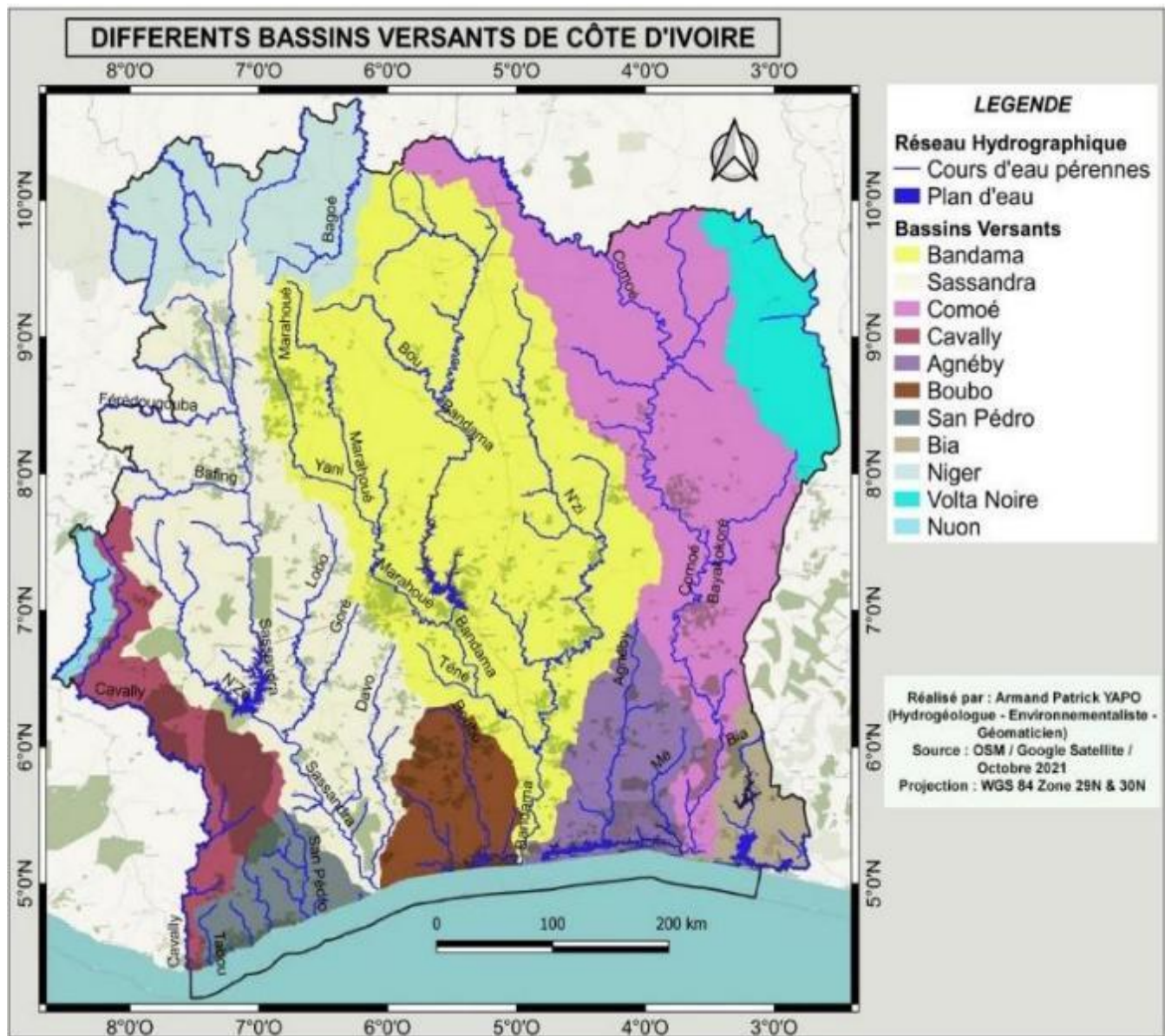
- le régime équatorial de transition atténué au Nord ;
- le régime équatorial de transition au Sud ;

Le réseau hydrographique de la région de l'Indénie-juablin est caractérisé par la présence du fleuve Comoé, qui est orientés Nord-Sud. Ses affluents irriguent la région et permettent de constituer un réseau hydrographique relativement dense. Ce fleuve est caractérisé par un régime irrégulier, torrentiel à fortes crues. Le réseau hydrographique est très ramifié.

La plus part des cours d'eau des zones du projet ont un régime hydrologique permanent lié au rythme et à l'alternance des saisons de pluie et de saisons sèches.

La région du Moyen Comoé est une région qui met en relief les nombreux cours d'eau que l'on rencontre sur les différents itinéraires à travers les différentes régions

Carte 11 : Bassin versant de Côte d'Ivoire



Source : OMS, avril 2021

Le réseau hydrographique du Département d'Abengourou et de la zone du projet appartient au bassin versant de la Comoé, qui coule à une trentaine de kilomètre à l'Ouest d'Abengourou.

Le site se divise en trois petits bassins versants :

- Le bassin versant d'Adou, au Nord résidentiel qui intéresse peu la ville,
- Le bassin versant d'Aloko Asué, dont un des affluents constitue le bas-fond rizicole entre le plateau résidentiel et Dioulakro
- le bassin versant du Bèkikotoua qui arrose l'Est et le Sud de la ville. C'est le bassin versant le plus étendu qui s'alimente en partie les quartiers les plus denses (Dioulakro, Agnikro, Cafetou). Il participe également à l'évacuation des eaux usées dans la ville.

Le réseau hydrographique suit une direction allant du Est-Ouest au Nord de la ville et Nord-Est/ Sud-Ouest au sud de la ville, selon l' Atlas de Côte d'Ivoire.

Barrage de la station d'alevinage d'Assoumoukro (Abengourou)

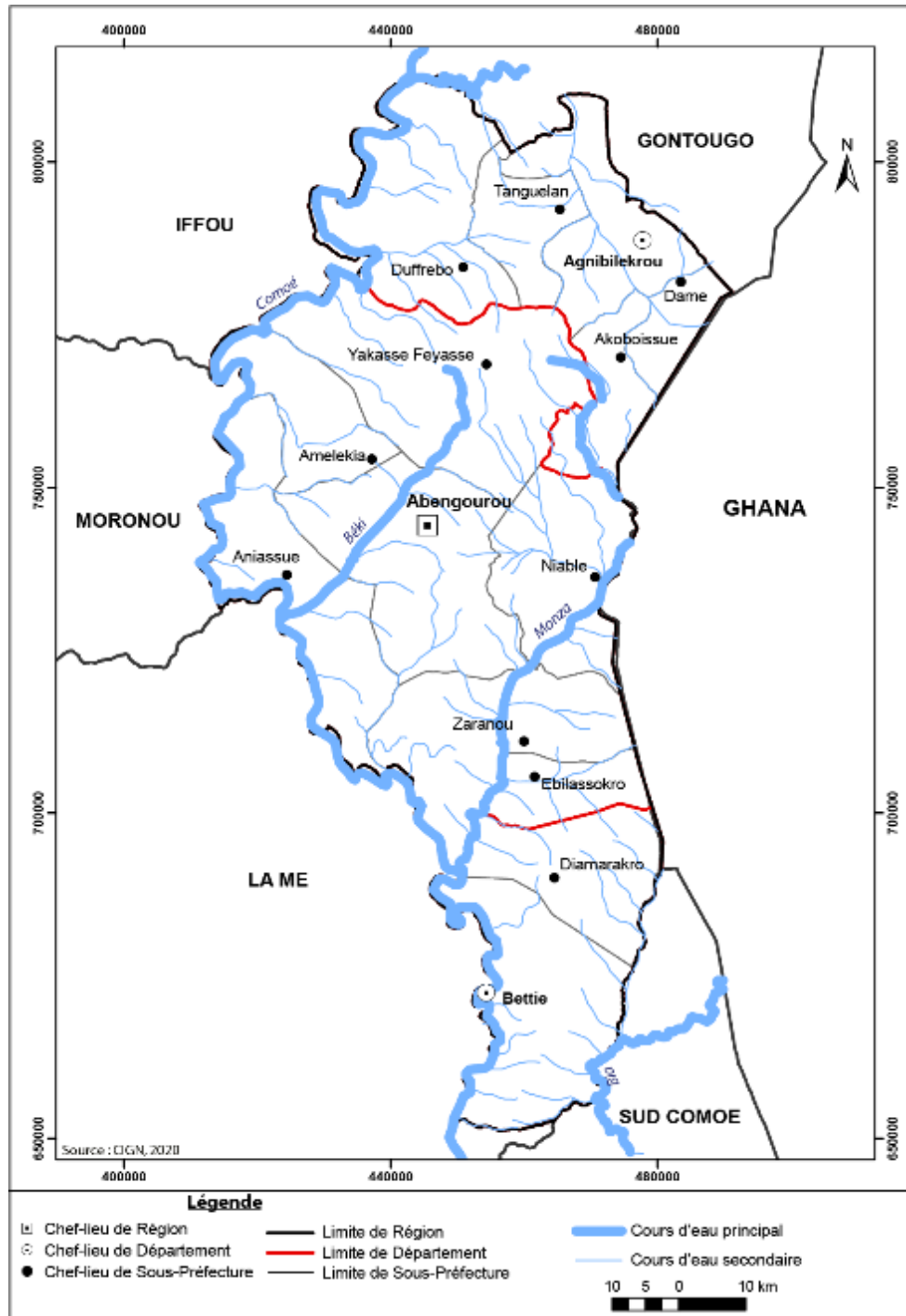
La visite du site a révélé un mauvais fonctionnement des ouvrages de mobilisation de l'eau de surface pour l'approvisionnement en eau des étangs piscicoles. Le premier ouvrage dont le dysfonctionnement a été constaté est le seuil en béton. L'ouvrage n'existe quasiment plus. Il est très fortement dégradé. La pelle et la retenue de l'ouvrage sont enherbées et englouti par l'envasement. Le canal en terre reliant le seuil au barrage 1 est également obstrué. Il a été remplacé par une conduite également menacée par l'envasement. Le manque d'entretien de l'ouvrage est la principale cause de la dégradation de l'ouvrage. Il existe également des causes liées à l'environnement du site et à la morphologie de la cuvette. En effet, l'étalement

prononcé de la cuvette a favorisé l'accumulation de dépôts solides engendrés par l'érosion hydrique dans le bassin versant. En plus, les cultures maraichères et les rejets d'eau usée domestiques dans le bassin versant avec leur apport en azote et en phosphore ont accéléré l'enherbement de la cuvette et l'eutrophisation de la retenue du seuil.

Rivière Ebouassué

C'est le cours d'eau sur lequel le barrage a été aménagé. Il est intermittent et marqué par la présence de végétaux aquatiques.

Carte 12 : Carte du réseau hydrographique de la région de de l'Indénié-Djuablin



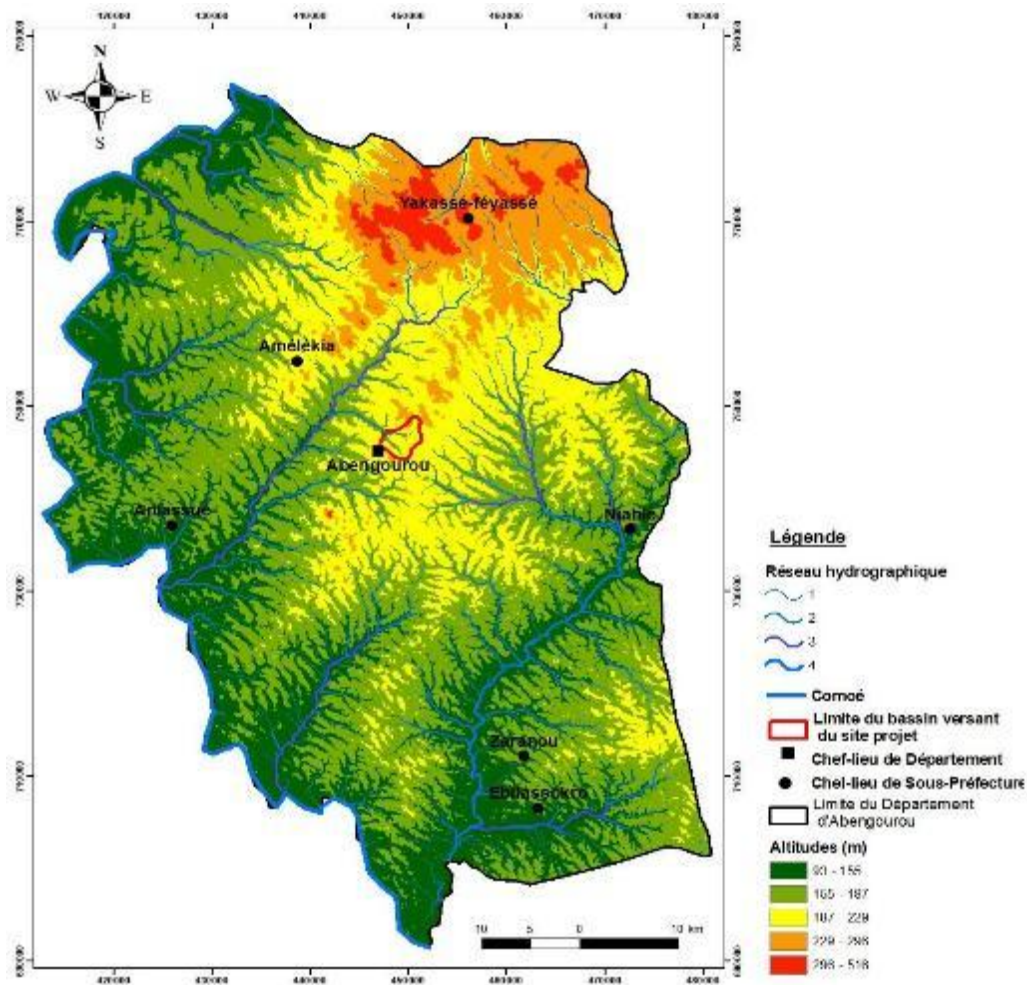
Source : Groupement EnviS Ingénierie / Groupe EFORT, novembre 2024

❖ Caractérisation des eaux de surface

- Réseau hydrographique et caractéristiques morphométriques du bassin versant

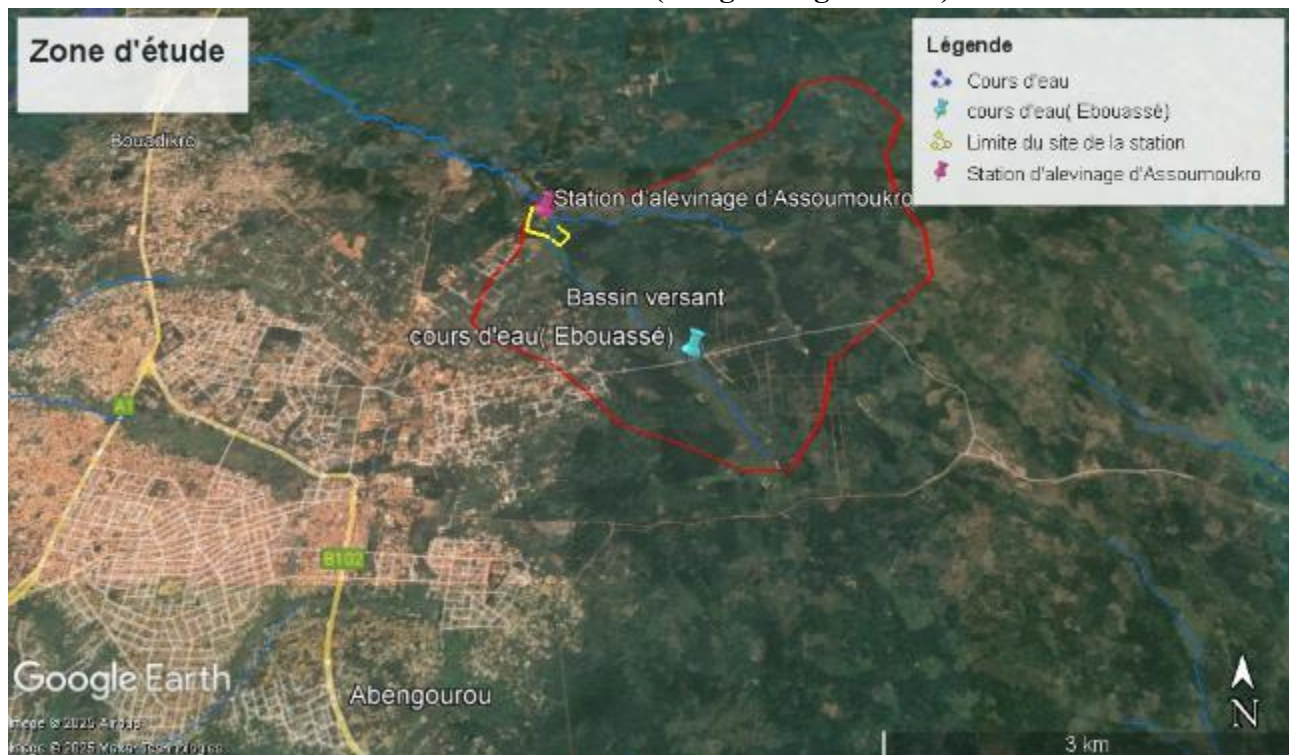
Le réseau hydrographique du département d'Abengourou appartient au bassin versant de la Comoé (Carte ci-après). Les principaux affluents de la Comoé sont le Manzan, la Béki, le Brassué et le Bossématié. Le Bassin versant couvrant la zone de la réhabilitation couvre une superficie de 11,63 km² et a un périmètre de 14,37 km

Carte 13 : Réseau hydrographique du département d'Abengourou, indexé au relief et localisation de la zone projet



Source : Groupement EnviS Ingénierie / Groupe EFORT, novembre 2024

Carte 14 : Limite du bassin versant couvrant la zone de réhabilitation de la station d'élevage d'Assoumoukro (Image Google Earth)



Source : Groupement EnviS Ingénierie / Groupe EFORT, novembre 2024

❖ Régime hydrologique

Les cours d'eau de la zone du projet se rattachent au régime tropical de transition. Ce régime est marqué par une forte irrégularité interannuelle des débits ainsi que des valeurs très différentes d'une année à l'autre. Les étiages sont très rigoureux et la période de hautes-eaux assez longue. L'année hydrologique débute en avril et mai.

❖ Usages des eaux de surface dans la zone d'étude du sous projet

Dans la zone du projet, les populations s'alimentent à partir des eaux souterraines et l'eau fournie par la SODECI. Les eaux de surfaces sont utilisées pour la rizière, l'arrosage des cultures vivrières et l'élevage des alevins (Tableau ci-après). Dans la majorité des cas, ces eaux de surfaces sont très exposées au risque de pollution dues aux produits phytosanitaires et également aux excréments d'animaux domestiques.

Tableau 25 : Usages des eaux de surface

Source d'approvisionnement	Photographie de la ressource en eau de surface	Coordonnées en UTM	Usages
Cours d'eau au niveau du barrage à réhabiliter		X : 447712 Y : 746791	Arrosage des cultures vivrières et la rizière
Barrage 1 à curer		X : 447502 Y : 746971	Elevage des alevins

Source : Groupement EnviS Ingénierie / Groupe EFORT, novembre 2024

❖ Caractéristiques des eaux souterraines (Caractéristiques des aquifères)

- Contexte géologique

Pour rappel, du point de vue géologique, le département d'Abengourou est constitué à près de 80% par les formations métamorphiques birimiennes que sont les schistes et leurs variantes (métaarénites et métasilstites). Dans ces formations, apparaissent en intrusions des granitoïdes. Dans les roches métamorphiques tendres, l'épaisseur d'altération est plus élevée que sur les granitoïdes qui sont plus résistants (Aka et al., 2013).

La configuration géologique produit deux types d'aquifères dans la zone du sous projet : les aquifères d'altérites et les aquifères de fissures.

- Aquifères d'altérites

Ce premier aquifère, facilement accessible, proviennent de la décomposition de la roche mère. Il assure une fonction de stockage d'eau souterraine dont le volume est tributaire de la perméabilité verticale des horizons superposés, de la porosité et du niveau piézométrique des altérites. Cette nappe libre est directement alimentée par l'infiltration des eaux de pluie. L'épaisseur de la couche d'altérites conditionne à la fois le volume stocké et la productivité. Par conséquent, ces nappes superficielles sont fréquemment sujettes à risque de pollution. Ils sont principalement captés par les puits traditionnels. Les nappes phréatiques sont peu profondes dans la zone du sous projet (environ 10 m).

- Aquifères de fissure

Ce sont des zones très fracturées et partiellement altérées vers le haut que l'on rencontre lors d'un forage avant d'atteindre la roche saine en milieu de socle. Ces aquifères de socle sont des réservoirs beaucoup plus intéressants pour l'alimentation en eau potable, car ils sont moins vulnérables aux pollutions anthropiques.

❖ Usages de l'eau souterraine dans la zone du sous projet

Les populations de la zone du projet s'alimentent principalement à partir des eaux souterraines (Tableau ci-après) et l'eau de la SODECI. Elles utilisent l'eau souterraine pour les divers usages.

Tableau 26 : Caractéristiques des ouvrages d'alimentation en eau souterraine aux environs de la zone du sous projet

Localités	Ouvrage	Photographie de l'ouvrage	Coordonnées en UTM	Niveau d'eau (m)	Côte de l'eau souterraine (m)	État
Site de la station	Puits 1		X : 447500 Y : 747090	1,4	164,67	Fonctionnel
	Puits 2		X : 447547 Y : 746929	0,76	171,06	Fonctionnel
ASSOUMOUKRO	Pompe HV		X : 447219 Y : 746713			Fonctionnel
	Puits 1		X : 447407 Y : 746706	6,59	173,11	Fonctionnel
	Puits 2		X : 447356 Y : 776673	8,22	178,04	Fonctionnel
	Puits 3		X : 447329 Y : 746569	3,51	181,11	Fonctionnel
	Puits 4		X : 447306 Y : 746551	5,24	182,91	Fonctionnel

Localités	Ouvrage	Photographie de l'ouvrage	Coordonnées en UTM	Niveau d'eau (m)	Côte de l'eau souterraine (m)	État
NALEKRO	Puits		X : 447203 Y : 746723	13,53	181,77	Fonctionnel
KOFFIKRO	Puits		X : 448280 Y : 747241	7,18	185,57	Fonctionnel
KOUASSIKRO	Puits		X : 448618 Y : 747240	5,33	176,3	Fonctionnel
KASSAKASSO	Puits		X : 447527 Y : 747497	5,9	177,59	Fonctionnel

Source : Groupement EnviS Ingénierie / Groupe EFORT, novembre 2024

- Protocoles de mesures in situ des paramètres des eaux de surface dans la zone du sous-projet

L'analyse de la qualité de ces eaux doit être réalisée pour s'assurer de leur qualité en situation d'avant-sous-projet, afin de mieux cerner les impacts potentiels du sous-projet sur cette ressource lors de la réalisation du sous-projet.

De ce fait, des points de prélèvement d'eau de surface ont été effectués. Des mesures *in situ* de paramètres hydrologiques et des analyses au Laboratoire ont été réalisées. Le Tableau 27 suivant met en évidence les résultats d'analyses des échantillons d'eau de surface, de la zone du sous-projet, non conformes **aux directives de l'OMS (2017)** et l'arrêté interministériel N°168 MSHP/CAB/MSHP/MINEF du 03 août 2020 fixant les normes de potabilité de l'eau destinée à la consommation humaine, à l'exclusion de l'eau minérale naturelle et de l'eau de source. Pour les résultats d'analyses des échantillons d'eau de surface de la zone du sous-projet.

- Résultats d'analyses d'échantillons d'eau et commentaires

Les résultats d'analyse de l'échantillon d'eau prélevés, sont présentés dans le Tableau 27 ci-dessous.

Les résultats des analyses de l'échantillons prélevés sur le cours d'eaux sont consignés dans les tableaux ci-dessous.

Tableau 27 : Résultats d'analyse des eaux dans la zone du sous-projet

N°	Paramètres Recherchés	Unités	Eb (Eau de barrage)	Arrêté Interministériel N° 0168/MSHP/MINEF du 03/08/2020 fixant les normes des eaux de surface	Normes OMS Valeur guide OMS (2017)	Méthodes
PARAMETRES PHYSIQUES						

1	Temperature	°C	28,82	25	40°C	Sonde intégrée
2	Ph	Unite de PH	7,39	6,5≤pH≤8,5	6.5 ≤pH≤ 8.5	Sonde intégrée
3	MES	mg/L	147	25		NFT90-105-2v1997
PARAMETRES CHIMIQUES						
4	DCO	mg de O ₂ /L	- 45	-		ISO 15705: 2002
5	DBO5	mg de O ₂ /L	25	250		AFNOR NF EN 1899-2 (mai 1998)
6	Plomb	µg/L	<5	50	10	AFNOR NF EN ISO 15586 (mai2004)
7	Nitrates	mg/L	0,20	50-100	50	NF EN ISO 6878 (Avril 2005)
8	Ammonium	mg/L	- 0,053	4,0		ISO 7150-1 :1989
9	Cadmium	µg/L	<0,5	5,0	3	ISO7890-3 :1988
PARAMETRES MICROBIOLOGIQUES						
10	Coliformes Totaux	UFC/100ml	15200	50 000	-	ISO 9308-1
11	Coliformes fécaux	UFC/100ml	12050	20 000	-	ISO 9308-1
12	E.Coli	UFC/100ml	15700	20 000	-	ISO 9308-1

Source : Groupement EnviS Ingénierie / Groupe EFORT, février 2024

Conclusion partielle : La valeur de la **Température (T°)** et les **MES** sont au-dessus des normes ivoiriennes. Ces paramètres analysés sont **conformes à 83,33%** aux normes de rejet S/DIIC et sont **non conformes à 16,67%** aux valeurs de référence des eaux de surface de l'Arrêté Interministériel N° 0168/MSHP/MINEF du 03/08/2020 fixant les normes des eaux brutes. Ces valeurs sont conformes à **100%** aux normes OMS (directives de l'OMS 2017).

Commentaire

Dans l'ensemble, les échantillons d'eau du sous-projet ont des paramètres conformes aux **directives de l'OMS (2017)**. Les faibles concentrations des différents éléments analysés sont dues au fait que l'étang est très et/ou peu éloigné des activités domestiques, et agricoles. Ces activités anthropiques sont les principales sources de libération des polluants dans l'environnement. De manière spécifique, les échantillons d'eau prélevés à tous les niveaux présentent des concentrations, en DCO et DBO5, largement supérieures aux **valeurs guides de l'OMS (2017)**, et des concentrations en oxygène dissous inférieures aux **directives de l'OMS (2017)**. La présence de la matière organique peut être la cause d'eutrophisation du milieu, surtout pour les eaux de surface, du fait de leur décomposition par les microorganismes. Cette eutrophisation peut-être la source de mortalité des poissons et du développement de micro-organismes pathogènes néfastes pour l'environnement (Nedeco, 1981). La présence d'organismes microbiologiques et bactériologiques est due aux déchets anthropiques, de tout ordre, à certains endroits de la retenue d'eau. Ces déchets proviennent également des eaux de ruissellement et le vent. Par la communication avec les eaux de ruissellements, ces eaux sont contaminées par des bactéries issues de fèces libérées dans la nature par les populations et les animaux environnantes.

NB: Les eaux de surface de la zone du sous-projet nécessitent une filière de traitement biologique avec un système de coagulation pour réduire les matières organiques et inorganiques. Elle ne peut être utilisée par les populations pour les besoins domestiques sans ce traitement.

4.2.2 Description de l'environnement biologique

4.2.2.1 Flore

Sur le plan de la division biogéographique, la zone du sous projet est située entre le 6° et le 8° parallèle. Elle fait partie du domaine guinéen, plus particulièrement du Secteur mésophile. Ce secteur se détermine par la forêt dense humide semi-décidue. Elle se caractérise par la chute momentanée des feuilles d'une partie des grands arbres et par une stratification plus simple et mieux marquée.

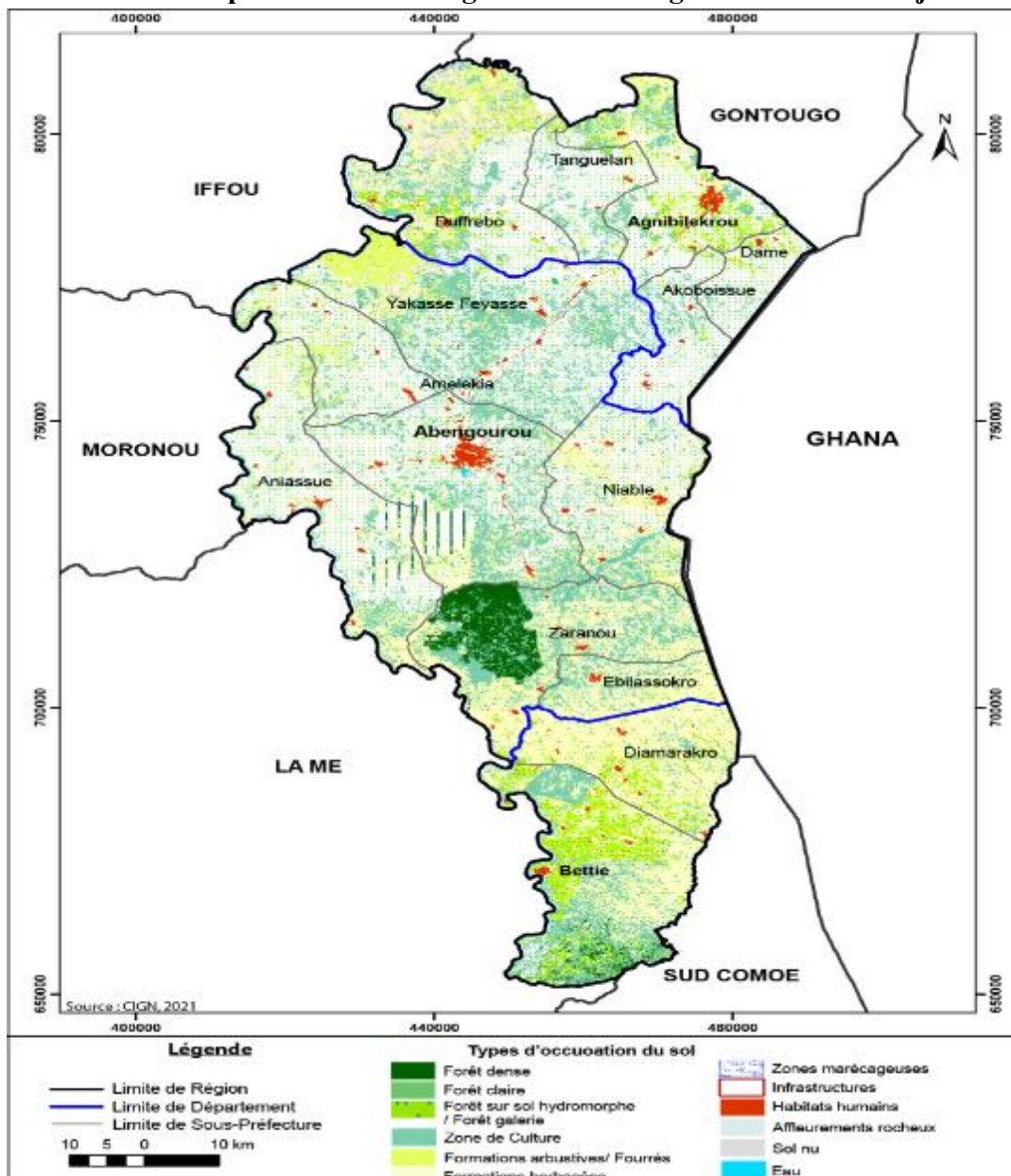
Ce couvert végétal a été très tôt remplacé par de grandes plantations de café- cacao et de vivriers suivies ensuite de jachère et de brousses plus ou moins dominantes et abandonnées. La remarque faite au cours de la mission est que la jachère et la brousse représentent la majeure partie du couvert végétal des sites du projet.

Dans la Région de l'Indénié-Djuablin, il existe des Forêts Classées que sont :

- sur les rives Est du Fleuve Comoé, les Forêts Classées de la BEKI et de la BOSSEMATIE. Elles sont localisées au Sud d'Abengourou ;
- sur les rives Ouest du Fleuve Comoé, la Forêt Classée de la Besso.

Aucune de ces forêts classées ne devraient être touchée par les impacts de la réhabilitation du barrage et de la construction des ouvrages et infrastructures connexes.

Carte 15 : Occupation du sol et végétation de la région de l'Indénié-Djuablin



Source : Groupement EnviS Ingénierie / Groupe EFORT, février 2024

● **Flore de la zone du sous projet : description des différentes formations végétales présentes sur le site du sous projet**

Les observations faites sur le terrain ont permis de déterminer trois principales formations végétales. Il s'agit de jachère sur sol hydromorphe, teckeraie non entretenue et vieille jachère.

- **Jachère sur sol hydromorphe**

La quasi-totalité de cette formation végétale est occupée par une végétation d'herbacées sur un sol hydromorphe . La flore arborescente est presque inexistante et n'est dominée que par des pieds isolés de *Ceiba pentandra* (Linn.) (Bombacaceae). La strate inférieure est composée d'un important peuplement de *Pteridium aquilinum* (Linn.) Kuhn (Dennstaedtiaceae) ou la Fougère-aigle. A cette espèce sont associées d'autres espèces telles que *Calopogonium mucunoides* Desv. (Fabaceae), *Ipomoea aquatica* Forssk (Convolvulaceae), *Schrankia leptocarpa* DC.(Fabaceae), *Fuirena umbellata* Rottb. (Cyperaceae), *Nymphaea lotus* Linn. (Nymphaeaceae), *Alchornea cordifolia* (Schum. & Thonn.) Müll.Arg. (Euphorbiaceae).

Planche 9 : Aperçu de la végétation de la zone du sous projet



Aperçu d'une jachère sur sol hydromorphe



Echantillon d'un rameau feuillé de *Pteridium aquilinum* ou la Fougère-aigle, espèce dominant la jachère sur sol hydromorphe.

Source : Groupement EnviS Ingénierie / GROUPE EFORT, novembre 2024

- **Teckeraie enherbée**

La quasi-totalité de ce site est occupée par des pieds de Teck ou *Tectona grandis* Linn.f. (Verbenaceae) enherbés . Ce qui fait que la flore arborescente de la strate supérieure de cette parcelle est en grande partie constituée de pieds de Teck. Nonobstant, quelques espèces arborées co-existent avec les pieds de teck. Il s'agit des espèces telles que *Senna siamea* Lam. (Fabaceae) et *Gmelina arborea* Roxb. (Verbenaceae).

La strate inférieure est composée d'herbacées comme *Panicum maximum* Jacq. (Poaceae), *Chromolaena odorata* (L.) R. M. King & H. Rob. (Asteraceae), *Mallotus oppositifolius* (Geisel.) Müll. Arg. (Euphorbiaceae).

Planche 10 : Aperçu de la végétation de la zone du sous projet : portion de teckeraie enherbée



Source : Groupement EnviS Ingénierie / GROUPE EFORT, novembre 2024

- Vieille jachère

Cette portion de vieille jachère est posée sur un sol ferme. Cette formation végétale est dominée par des espèces comme *Phoenix reclinata* Jacq. (Arecaceae) qui s'associe avec de nombreuses espèces ligneuses et sarmenteuses ou lianescentes (). La strate émergente est constituée d'espèces ligneuses telles que *Tectona grandis* Linn.f. (Verbenaceae), *Sterculia tragacantha* Lindl. (Malvaceae), *Antiaris toxicaria* var. *africana* (Engl.) C.C. Berg (Moraceae),... Tandis que dans la strate inférieure, on remarque par endroits des peuplements d'espèces comme *Alternanthera sessilis* (Linn.) DC. (Amaranthaceae), *Pueraria phaseoloides* (Roxb.) Benth. (Fabaceae),

Planche 11 : Aperçu d'une partie du site abritant une vieille jachère



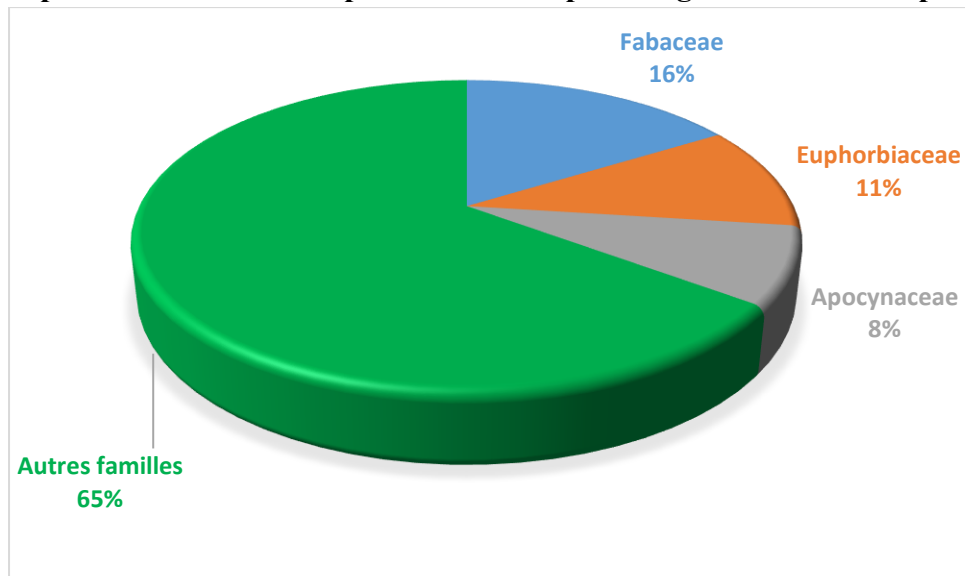
Source : Groupement EnviS Ingénierie / GROUPE EFORT, novembre 2024

● Richesse et composition floristique de chaque formation végétale

L'étude de la flore a permis de recenser 37 espèces de plantes. Elles se répartissent en 37 genres et 23 familles. Tous les genres recensés dans les points d'inventaires sont représentés par une seule espèce.

Les familles les plus riches en espèces sont celles des Fabaceae avec six (6) espèces soit 16% de toutes les espèces recensées (Figure 5 ci-après). Ensuite viennent la famille des Euphorbiaceae avec quatre (4) espèces soit 11 % et des Apocynaceae qui comporte trois (3) espèces soit 8 % de la flore recensée.

Figure 5 : Spectre des familles les plus riches en espèces végétales du site du projet



Source : Groupement EnviS Ingénierie / GROUPE EFORT, novembre 2024

● Qualité de la flore : présence d'espèces à statut écologique particulier

Les espèces à statut particulier sont celles qui sont menacées d'extinction dans le monde selon la liste rouge de l'UICN (2025-1) encore endémique à une région donnée. L'endémisme se dit d'une espèce qui n'existe

que dans une zone géographique donnée, c'est-à-dire, une espèce dont l'aire de répartition est délimitée et qui caractérise une région. Ainsi, parmi les 37 espèces recensées, aucune espèce n'est reconnu comme ayant un statut particulier. Aucune espèce endémique n'a été recensée dans la zone d'intervention du sous projet.

● **Structure de la végétation des formations végétales inventoriées**

Concernant les profils structuraux dans la jachère sur sol hydromorphe, aucun émergent arboré n'a plus de 5 m de hauteur. Seulement un abondant tapis de *Pteridium aquilinum* couvre le sol. Cette espèce est associée à d'autres herbacées comme *Ipomoea aquatica* Forssk (Convolvulaceae), *Calopogonium mucunoides* Desv. (Fabaceae),...

Dans la teckeraie enherbée, ce sont des pieds de tecks et de *Gmelina arborea* de plus de 5 m avec une circonférence moyenne de 30 cm.

Dans la vieille jachère, quelques émergents dominent la canopée. Il s'agit de *Sterculia tragacantha* Lindl. (Malvaceae) avec un pied de 5m et une circonférence de 43cm. Une partie non moins importante constituée de pieds de *Phoenix reclinata* Jacq. (Arecaceae) de plus de 5m.

● **Etat de dégradation**

Concernant le niveau de dégradation des formations végétales inventoriées, l'analyse montre que la teckeraie est la formation végétale la plus dégradée sur le site du projet avec une moyenne de perturbation de 5. Par contre, les deux types de jachère sont les habitats les plus conservés. Elles possèdent une moyenne de dégradation de 3 (Tableau ci-après).

Tableau 28 : Dénomination des formations végétales et niveau de dégradation

Formations végétales	Degré de perturbation
Teckeraie	5
Vieille jachère	3
Jachère sur sol hydromorphe	3

Source : Groupement EnviS Ingénierie / GROUPE EFORT, novembre 2024

• **Services écosystémiques fournis par la végétation du site du sous-projet : Services de prélèvement**

Certaines espèces rencontrées dans la zone du sous projet sous-projet sont utilisées par les populations dans différents domaines. Le domaine dans lequel les espèces sont le plus sollicitées est le domaine médicinal (Teck ou *Tectona grandis*, *Chromolaena odorata*). Sept (2) espèces sont concernées. Les autres usages des espèces sont l'usage alimentaire (2 espèces-telle que : *Elaeis guineensis* (Palmier à huile) et *Mangifera indica* L. (manguier), l'usage artisanat (1 *Tectona grandis*).

4.2.2.2 Faune

Dans la zone du sous projet (le département d'Abengourou), vivent des corbeaux, des éperviers et de nombreux hérons garde-bœufs, ici appelés « pique-bœufs », ainsi que les calaos. On trouve aussi des caméléons, des mygales, des scorpions et des termites, qui construisent de gigantesques termitières, fertilisant la terre, et qui sont aussi nombreuses que leurs ennemies, les fourmis magnans. La faune sauvage était très riche et variée avec des espèces comme :

- les Céphalopes,
- les Cercopithèques,
- les Colobes et Guibs,
- les carnivores,
- les rongeurs (aulacodes, rats, écureuils...),
- plusieurs types d'oiseaux (perdrix, pintades, canards, tisserins...)
- les reptiles (serpents...),
- les insectes (pucerons, criquets, araignées, abeilles...),

Aujourd'hui, avec l'infiltration massive de la végétation naturelle par les plantations, les animaux ont dû migrer de sorte qu'en dehors des insectes, des reptiles, des oiseaux, des rongeurs, il n'y a plus d'autres

espèces animales dans la zone du sous projet. Les gros mammifères en raison des feux de brousse répétés, des cultures et de l'urbanisation ont migré.

En ce qui concerne la faune aquatique, elle est abondante dans la zone du sous projet grâce à la présence de nombreux cours d'eau et d'étangs naturels. Il s'agit principalement de poissons (carpes, silures,) qu'on retrouve dans la rivière (en saison des pluies, car ladite rivière est un cours d'eau intermittent).

Quant à la faune domestique, on rencontre des zones de pâturage de bovins, des ovins, caprins, porcins et volailles dans les villages et quartier de la ville d'Abengourou.

L'écosystème de la région se prêtait au développement de divers animaux sauvages. On y rencontrait, des céphalophes, , des civettes (*Civettictis civetta*), des biches naines, des gazelles, des bubales (*Alcelaphus buselaphus*) et diverses autres espèces. L'avifaune y était aussi très importante. Cependant, la destruction de leur habitat naturel (les îlots boisés et les forêts galeries) par les feux de brousse, le braconnage et le défrichement du couvert végétal a accentué la rareté voire la disparition de certaines espèces.

❖ Faune du site du sous projet

Le macrofaune sauvage est caractéristique de la végétation qui est de type forêt dense défrichée. L'exploitation forestière et agricole et surtout le braconnage ont contribué à la fuite et à la décimation de grands mammifères.

On peut néanmoins y trouver encore quelques antilopes, biches ou gazelles et des petits rongeurs comme les agoutis, les écureuils, les rats palmistes des mangoustes, des chauves-souris et autres.

Le site du sous projet est urbanisé. La présence de faune sauvage est faible On note cependant des reptiles tels que les serpents (vipère, couleuvre) et enfin beaucoup d'insectes et d'oiseaux (pies, calaos, hérons, éperviers).

4.2.3 Description de l'environnement socio-économique

4.2.3.1 Situation géographique de la zone d'étude

■ La région de l'Indénie-Djuablin

La Région de l'Indénie-Djuablin est située à l'Est de la Côte d'Ivoire. Elle est limitée au nord par la région du Gontougo, au sud par les régions de la Mé et du Moronou, à l'ouest par la région de l'Iffou et à l'est par la République du Ghana. Du point de vue de sa superficie, l'Indénie-Djuablin s'étend sur une superficie de 6.919, 55 km² soit 2,14% du territoire national. Selon le découpage administratif de la Cote d'Ivoire à partir des décrets n° 2012-610 et n° 2012- 611 du 04 Juillet 2012, cette région est constituée de trois (3) départements dont Bettié, Agnibilékrou et Abengourou qui est la zone de référence du sous projet.

En ce qui concerne cette étude dans cette région, les zones indirectes portent sur le département d'Abengourou.

■ Département d'Abengourou

● Situation géographique et administrative

Le département d'Abengourou est le chef-lieu de Région de l'Indénie-Djuablin. Il est situé l'Est de la Côte d'Ivoire, dans un ressort territorial qui s'étend sur une superficie de 5744 km². Le Département d'Abengourou est à 210 km d'Abidjan, à la frontière avec le Ghana.(cf. Carte 2 et Carte 3 du présent document).

■ Situation démographique

D'après les résultats du Recensement Général de la Population et de l'Habitat (RGPH) 2021, la population totale du département d'Abengourou est de 430 539 habitants, constitués de 228 768 hommes et 201 771 femmes, soit un rapport de masculinité de 113.

La composition démographique du Département est caractérisée par la prédominance du peuple Agni qui en est le groupe ethnique originaire. Toutefois, à l'image de la région de l'Indénie-Djuablin, la démographie du Département est caractérisée par une mosaïque de populations venue d'autres régions de la Côte d'Ivoire et de la sous-région. A ce titre, la population du Département se compose d'une part de populations allogènes ivoiriennes et d'autre part, de communautés non ivoiriennes originaires des pays de la CEDEAO. Le tableau suivant présente en détails la population du département par sous-préfecture.

Tableau 29 : Répartition de la population du Département d'Abengourou par sous-préfecture

DEPARTEMENT	SOUS-PRÉFECTURE	POPULATION RÉSIDENTE			
		ENSEMBLE LOCALITÉ			RAPPORT DE MASCULINITÉ
		HOMMES	FEMMES	TOTAL	
ABENGOUROU	ABENGOUROU	84 725	79 699	164 424	106
	AMELEKIA	13 156	12 232	25 387	108
	ANIASSUE	22 088	20 641	42 729	107
	EBILASSOKRO	15 217	13 113	28 331	116
	NIABLE	30 024	27 057	57 081	111
	YAKASSE-FEYASSE	27 591	24 854	52 445	111
	ZARANOU	35 966	24 175	60 142	149
	TOTAL	228 768	201 771	430 539	113

Source :RGPH 2021, INS 2024

- Organisation socioculturelle et politique : Bref **historique et peuplement de la localité**

L'immigration des Agni N'Denian⁶ s'est déroulée entre le XVI^e et XVII^e siècle suite à une guerre contre l'Ashanti. Immigrés du Ghana actuel vers l'ouest, ils se sont installés à Zaranou avant d'atteindre Amélékia puis Adou et Abengourou par la suite. Cette localité qui abrite aujourd'hui la cour royale des N'Denian a été créée vers l'an 1800. Il faut préciser que l'occupation du territoire de cette tribu d'Agni s'est faite à travers des conquêtes.

Le royaume est composé de six (6) cantons, qui sont : Zaranou⁷ (25 villages) ; Amélékia⁸ (9 villages) ; Aniassu⁹ de la tribu Ahua (18 villages) ; Yakassé-Feyassé¹⁰ de la tribu Féyassé (9 villages) ; Niablé¹¹ (8 villages) et Bété¹² de la tribu Bété (8 villages).

La société N'Denian est hiérarchisée et stratifiée comme suit : (1) Roi ; (2) Chef de canton ; (3) Chef de village ; (4) Chef de famille ; (5) Notables.

Quant à la localité d'Abengourou, elle a été créée par Nanan MIAN Kouadio, membre de la famille royale s'est installé près d'une rivière qui appela « *Benzrèbla*¹³ » (le fait de disposer de l'eau à proximité) suite à des querelles familiales. Il décida de se s'installer dans la zone où il pratique la chasse aux éléphants. C'est suite à son installation que d'autres personnes le rejoignirent pour construire « *N'Penkro* » (*je n'aime pas la guerre en ashanti*) car le fondateur de la localité a toujours prôné la paix et la cohésion sociale ; qui, par déformation langagière va devenir Abengourou.

Le système successoral est basé sur le matrilineage et la famille anykilé détient la royauté. A ces côtés, la reine-mère qui peut être sa mère, tante, sœur, nièce ou cousine utérine dirige également une cour et est la régente en cas de décès du souverain.

Concernant la gestion des conflits, les garants du pouvoir traditionnel sont les premiers saisis en commençant par le chef de famille jusqu'au roi pour une résolution amiable des différends. Toutefois, les vols et meurtres sont assignés à l'administration publique.

La localité d'Abengourou a connu plusieurs rois dont le dernier en date est Nanan BOA KOUASSI III le 17^{ème} souverain.

Les rois du N'Denian par ordre de succession :

⁶ Ce nom signifie littéralement **Assis, je t'observe**.

⁷ Signifie littéralement en français **lieu de rassemblement**

⁸ Signifie littéralement en français **venez qu'on se rassemble**

⁹ Signifie littéralement en français **proche de l'eau**

¹⁰ Signifie littéralement en français **apaise ta colère**

¹¹ Signifie littéralement en français **feuille noire**

¹² Signifie littéralement en français **prêtez l'oreille**

¹³ Nom proverbial qui signifie littéralement en français « **on ne demande pas pardon à la femme pour se laver** »

- AHI BAYE (1745)
- KOA KABLAN
- SO KABLAN
- NIANDAKI
- ETIEMBON SONO
- BEMOA
- TIEMELE KOTOBULALE
- EBROKYE
- BOA KOUASSI I
- AMOAKON DIHYE I (1889-1892)
- KOASSI DIHYE I (1892-1899)
- AMOAKON DIHYE II (1899-1910)
- BOA KOUASSI II (1910-1942)
- KOASSI BONZOU I (1943-1950)
- AMOAKON DIHYE III (1945-1949)
- BONZOU III (1950-1995)
- BOA KOUASSI III (depuis 1997)

■ Activités économiques d'Abengourou

Dans le Département d'Abengourou, l'économie locale est tributaire des trois (3) principaux secteurs à l'instar de toutes les régions de la Côte d'Ivoire. Selon les potentialités, naturelles, environnementales et sociales l'économie oscille autour des secteurs primaires, secondaire et tertiaire.

Le secteur primaire

- *Agriculture*

La production agricole constitue l'activité économique la plus pratiquée dans la zone du projet. Activité inscrite dans les mœurs économiques, l'agriculture est dominée par la production du cacao qui tient nettement la première place au niveau du département. A côté de cette culture, d'autres spéculations de rente telles que le café, l'hévéa, le palmier à huile apportent à l'économie locale, une contribution non moins importante. À ces produits d'exportation, s'ajoute la culture de l'anacarde qui connaît un développement croissant dans l'ensemble de la région. L'économie agricole est aussi animée par les cultures vivrières, avec l'igname, le manioc, le riz et les maraîchers.

- *Élevage*

Au nombre des activités qui composent le secteur primaire dans le Département d'Abengourou, l'élevage est pratiqué sous diverses formes. Les populations investissent généralement dans l'élevage des caprins, ovins, poules et lapins. En outre, il existe l'élevage des bovins qui est géré par des peuhl maliens et nigériens. Cependant, il faut souligner que le pastoralisme existe sous une forme traditionnelle qui ne permet pas son essor considérable.

- *La Pêche*

Le Département d'Abengourou bénéficie d'une couverture importante en eau de surface. Fort de cette abondance de cette hydrographie caractérisée par la présence du fleuve de la Comoé et de rivières qui entourent le Département et favorisent un intérêt au secteur halieutique. La production de pêche constitue une activité secondaire et est loin de couvrir les besoins du marché de poisson. Par ailleurs, la mise en œuvre du PAPPE (Projet d'Appui à la Profession Piscicole dans la Région de l'Est) a permis l'installation de nombreuses fermes piscicoles dans les Sous-préfectures d'Ebilassokro, d'Abengourou, notamment le centre d'alevinage d'Assoumoukro.

- *Genre et activités piscicoles*

En Côte d'Ivoire, la pisciculture représente l'essentiel de l'activité aquacole (FAO, 2008a). Aujourd'hui, l'on dénombre plus de 1000 fermes piscicoles en Côte d'Ivoire pour une superficie totale exploitée

d'environ 750 ha (FAO, 2008a, MIPARH, 2014). La production aquacole nationale de 3 720 tonnes est faible et représente 4,69% de la production halieutique nationale estimée à 79 378 tonnes (FAO, 2014b). Cette production nationale couvre seulement 26,46 à 31,75% des besoins en poisson de la population ivoirienne estimé à 250 000 à 300 000 tonnes/an (FAO, 2008a ; FAOCI-RAFW 2009). Cette faible production halieutique nationale traduit une difficulté d'approvisionnement du marché en protéines animales. Toutefois, avec l'épuisement des stocks halieutiques provoqué par la surexploitation, le développement et la vulgarisation de la pisciculture dans les pays en voie de développement reste la principale option pour satisfaire la demande nationale en poissons (FAO, 2014a).

Il est constaté une disparité de genre dans cette activité piscicole à dominance masculine en Côte d'Ivoire. En effet, la proportion de femmes (5,98%) promotrices de fermes piscicoles est faible. Cette faible présence de femmes dans la pisciculture serait due à des contraintes sociétales communes aux femmes parmi lesquelles l'accès à la terre, à l'eau, aux moyens de gestion (alphabétisation), au capital (crédit) et les droits d'entreprendre, de disposer de ses revenus d'investir.

Au niveau de l'Indénié, les mentalités évoluant sur les questions de droit à la terre, d'accès à la terre et à l'eau des femmes justifieraient la forte proportion de productrices originaires de cette zone. Par exemple, sur les trois (3) propriétaires de multiplicateurs (ou éclosiers) que compte le département d'Abengourou, deux (2) sont des femmes.

Il est vrai que la proportion des femmes promotrices piscicoles est faible dans la région de l'Indénié-Djuablin mais elles présentent un bon niveau d'investissement de production et de rendement.

En somme, la promotion de la pisciculture auprès des femmes, la définition et la mise en œuvre des mesures d'accompagnements permettraient de susciter leur intérêt et de créer un environnement de production durable de poisson d'élevage au niveau national ; à l'exemple des pays comme le Nigéria (20 à 40%), le Srilanka (30%) et le Bangladesh (60%) où le taux de piscicultrices est relativement important parmi la population des pisciculteurs.

Le secteur secondaire

Dans le département d'Abengourou, le secteur de la transformation ne connaît pas d'essor considérable, contrairement au secteur primaire. Nonobstant, le département présente un potentiel permettant d'assurer la subsistance de certaines populations. On note ainsi la présence d'unités industrielles exerçant dans la transformation des matières premières et une activité minière.

- L'industrie

Le secteur industriel est représenté par des unités de transformation qui existe à un niveau primaire. Il enregistre entre autres la transformation du bois au moyen de deux entreprises de transformation de bois (SITRANSBOIS, NSFI et SNTRA) qui connaissent cependant des difficultés dans leur fonctionnement.

Le secteur industriel enregistre également la collecte et la transformation du caoutchouc issu des plantations d'hévéa. Cette activité est assurée par la Société Agricole et Industrielle de la Comoé (SAIC) dont l'implantation est récente.

- Activité minière

L'exploitation minière n'est pas développée dans le département. Malgré la délivrance d'un permis de recherche attribué aux entreprises spécialisées, aucune exploitation aurifère n'est faite dans la zone. Cependant, le on note l'existence d'une carrière de granite en exploitation où les entreprises de travaux publics se ravitaillent.

- Artisanat

L'artisanat constitue un domaine d'activités exercé par une importante frange de la population du département, avec une diversité de métiers tels que la menuiserie, la maçonnerie, la mécanique, la coiffure qui se définissent par leur caractère informel.

Le secteur tertiaire

- Le commerce

Le secteur du commerce représente la branche d'activité des plus importantes de l'économie locale dans le Département d'Abengourou avec d'une part des activités pratiquées traditionnellement dans les marchés locaux et d'autre part à l'extérieur. Le premier circuit se pratique par la vente des produits agricoles et manufacturés dans les chaînes de distribution qui sont installées localement. Ce commerce est animé dans

le Département par la représentation de grossistes et semi-grossistes tels que la CDCI, les établissements RIZKALLAH ainsi que quelques supermarchés dont les magasins King Cash, Bon Prix, Auchan, Espace PANICOM etc. Le second circuit du commerce concerne la vente caractérisée par le trafic des produits de rente envers d'autres localités et régions.

- *Le Transport*

Le secteur du transport est marqué par un trafic interne assuré par les taxis communaux existant sur des lignes de la ville d'Abengourou. Ceux-ci permettent de réaliser la mobilité des personnes et des biens entre les quartiers de la ville.

En dehors de la ville de la sphère départementale, diverses compagnies de transport offrent la possibilité aux populations de voyager ou faire la navette entre Abengourou et les autres régions de la Côte d'Ivoire. Il s'agit de grandes compagnies de transport telles que GTI, CTE, SBT, OCEAN Transport et d'autres structures de taille plus modeste dont les autocars et les minicars desservent la plupart des grandes villes du pays et de la sous-région.

- *Les établissements bancaires et financiers*

Le dynamisme des activités économiques dans le Département d'Abengourou est un facteur attractif pour la présence des entreprises bancaires et financières. A ce titre, plusieurs établissements sont installés dans la circonscription et enregistrent les souscriptions de nombreux clients selon leurs niveaux économiques. Pour répondre à ce besoin de thésaurisation des populations, l'environnement présente des services tels que les banques, les assurances, les microfinances et les services de monétisation téléphonique. Le tableau ci-dessous présente les établissements financiers selon leurs catégories respectives.

Tableau 30 : Etablissements financiers du Département d'Abengourou

BANQUES	ASSURANCES	MICROFINANCES	E-MONEY
- SGCI	- SIDAM	- MONNEY EXPRESS	- ORANGE MONEY
- BICICI	- AMSA	- WESTERN UNION	- MTN MONEY
- NSIA	- SANLAM	- MONEYGRAM	- MOOV MONEY
- BANQUE	- SERENITY	- CASH SERVICE	- WAVE
- ECOBANK	- TSA	- MICROCRED	
- BCEAO	- SAFA	- COOPEC	
- SIB	- ASSURANCE	- CREP	
- AFRILAND BANK	- ATLAS		
- AFG BANK			
- BACI			
- BNI			

Source : Monographie du Département d'Abengourou, 2023

Infrastructures et Equipements de développement

- *Adduction en eau potable*

Dans le Département d'Abengourou, l'accès à l'eau potable est garanti aussi bien dans le chef-lieu de département que dans les localités rurales. Il existe un système fiable d'adduction en eau potable qui est matérialisée par la présence d'un système d'hydraulique améliorée et d'eau courante. La ville d'Abengourou est alimentée principalement par la station d'Adaou qui comprend 02 unités de traitement d'eau potable dont une unité dite classique de 150m³/h et une Unité Compacte Degrémont (UCD) de 200m³/h. Avec une production moyenne de 7000 m³/ jour, la station d'Adaou fonctionne en moyenne 24h et seules les coupures de courant constituent les temps d'arrêt de la station. Le centre d'Abengourou compte un peu plus de 19 000 clients. La production actuelle ne suffit pas pour alimenter toute la population qui est raccordée au réseau d'eau potable. En outre, la majorité des villages disposent d'au moins un point d'eau avec pompe manuelle, c'est-à-dire une pompe hydraulique à motricité humaine.

Tableau 31 : Statistiques de la couverture hydraulique d'Abengourou

Département	Sous-préfecture	Besoins en HVA	HVA existants	Nombre total HVA fonctionnel	Nombre total HVA en panne
Abengourou	Abengourou	04	02	01	01
	Niablé	05	04	02	02
	Aniassué	07	01	01	00
	Amélékia	04	01	01	00
	Yakassé-Féyassé	05	04	04	00
	Zaranou	07	04	02	02
	Ebilassokro	02	00	00	00
TOTAL		34	16	11	05

Source : Monographie du Département d'Abengourou, 2023

La fourniture en électricité

En termes de couverture électrique, la totalité du Département d'Abengourou ne bénéficient des services nationaux d'énergie. Cependant, on note un niveau significatif de couverture grâce au Programme Electricité Pour Tous (PEPT) mis en œuvre par le Gouvernement Ivoirien. Ainsi, depuis 2014, le score de la couverture électrique enregistre plus de 250 000 nouveaux ménages qui ont été raccordés au réseau électrique national en 2023 dont plus de 17 000 pour la région de l'est.

Situation sanitaire

Du point de vue de la cartographie sanitaire, Abengourou constitue un District Sanitaire.

Les maladies hydriques, telles que la diarrhée, la fièvre typhoïde et la bilharziose, constituent un problème de santé publique majeur en Côte d'Ivoire. Bien que les données spécifiques à Abengourou soient limitées, certaines informations générales peuvent être mises en avant. Cf (RETSSA).

Au niveau national, en 2018, 88% des maladies diarrhéiques en zone rurale étaient attribuées à la mauvaise qualité de l'eau. Ces maladies ont un taux de létalité significatif, affectant particulièrement les enfants de moins de 5 ans. (sippec.ci).

En ce qui concerne la bilharziose urinaire, une analyse des villes les plus touchées en Côte d'Ivoire entre 2012 et 2015 ne mentionne pas Abengourou parmi les dix premières. Cependant, l'absence de données spécifiques ne permet pas d'exclure la présence de cette maladie dans la région.

Il est important de noter que les enfants de moins de 5 ans sont particulièrement vulnérables aux maladies hydriques. Par exemple, une étude menée à Balouzon-Traoré a montré que cette tranche d'âge représentait 38,98% des cas de maladies hydriques. (RETSSA).

La prise en charge des besoins sanitaires est assurée par un ensemble d'infrastructures équipés selon la population sanitaire et ses besoins (voir tableau ci-après).

Tableau 32 : Population sanitaire

ITEMS	DS Abengourou
Population Totale Estimée (INS)	455 103
Superficie (Km ²)	3 900
Densité Hbts/Km ²	126
Population FAP :	112 666
FE (Grossesses Attendues)	18 383
Naissances vivantes	3 136
Population 0-11 mois	8 939
Population moins de 0-5 ans	57 269
Population 0-14 Ans (Moins de 15 Ans)	283 867

Source : Monographie du Département d'Abengourou, 2023

Tableau 33 : Infrastructures du District sanitaire

INFRASTRUCTURES	DISTRICT SANITAIRE D'ABENGOUROU
CHR	1

INFRASTRUCTURES	DISTRICT SANITAIRE D'ABENGOUROU
HG	0
BLOCS OPERATOIRES	2
CSU/ FSU	16
CSUCOM/FSUCOM	0
CSR	13
DR	6
MR	0
SSSU-SAJ	1
PMI	1
Nombre d'établissements privées (qui rapportent)	5
Nombre total des établissements privés	-
CAT	1
CDT	6
ATS (CNTS)	1
Antenne INHP	1
Plateformes Charge Virale	1

Source : Monographie du Département d'Abengourou, 2023

Tableau 34 : Statistiques du personnel médical du District sanitaire d'Abengourou

Personnel	Nombre
	DS Abengourou
Médecins généralistes	37
Médecin Gynécologue	02
Médecin Pédiatre	00
Médecin ORL	00
Médecin Réanimateur	00
Médecin cardiologue	02
Médecin Endocrinologue	01
Médecin Ophtalmologue	01
Médecin Stomatologue	00
Médecin Chirurgiens	03
Chirurgiens-Dentistes	02
Pharmaciens	06
Anesthésiste IDE/SF	04
IDE	269
IDE Spécialiste	06
SFDE	147
SFDE Spécialiste	03
Ingénieur des Tech Sanitaires	03
Ingénieur Services de Santé	02
TSS/PGP	19
TSS/Imagerie	14
TSS/kiné	03
TSS/THA	03
TSS/Biomédical	16
TSS/Techniciens Labo	16
Autres Personnels	130
ASC	129

Source : Monographie du Département d'Abengourou, 2023

Tableau 35 : Indicateurs VIH dans le Département d'Abengourou

Districts sanitaires			Objectif 2023 (%)
	2022	2023	
Proportion de PVVIH adultes et adolescents en besoin de traitement et qui sont sous ARV (%)	109	110	82
Proportion de PVVIH connaissant leur statut sérologique (%)	94	90	89

Source : Monographie du Département d'Abengourou, 2023

❖ Situation socioéducative

Le système éducatif dans le Département d'Abengourou est régi par une Direction Régionale de l'Education Nationale et de l'Enseignement Technique (DREN-ET). Dans l'ensemble, la couverture scolaire est caractérisée par :

- Une prédominance des établissements publics ;
- Une forte concentration des établissements primaires et secondaires ;
- Une dispersion des établissements en zone rurale ;
- L'absence d'établissements d'enseignement supérieur.

Tableau 36 : Infrastructures scolaires dans le Département d'Abengourou

Infrastructures scolaires	Précolaires	Etablissements Primaires	Etablissements Secondaires	Etablissements Professionnels et Techniques
Nombre d'écoles	92	406	62	08
Nombre de classes	227	2 189	1 046	NP
Nombre d'enseignants	293	2 473	1 902	NP
Nombre d'élèves	6 345	94 234	51 537	NP

Source : Monographie du Département d'Abengourou, 2023

4.2.3.2 Présentation de la zone d'influence directe du projet**Généralités sur le village d'Assoumoukro****- Histoire et peuplement**

La localité d'Assoumoukro est située dans les encablures de la ville d'Abengourou, précisément à 3 km de la préfecture. L'histoire de sa création remonte à la première moitié du XX^e siècle avec l'arrivée de son fondateur, Nanan ASSOUMOU, venu de Bongouanou, ville située à 100 km d'Abengourou. A la recherche de terres arables pour pratiquer l'agriculture, Nanan ASSOUMOU a effectué un périple qui l'a conduit à Abengourou où il a installé un campement devenu aujourd'hui un village qui porte son nom.

En effet, les sources orales rapportent qu'il a fondé son campement vers 1930, avec l'autorisation de Nanan AHOU KONGO, reine-mère et sœur du roi d'Abengourou en ce temps, qui lui a cédé un lopin de terre pour ces activités champêtres.

C'est suite à la fondation de son campement que plusieurs autres familles, notamment ses proches de Bongouanou l'ont rejoint pour former une communauté. Le nombre d'habitants allant croissant, ce campement est devenu un village qui a connu deux (2) chefs de village qui sont : Nanan ASSOUMOU et Nanan ASSOUMOU II. Il est aujourd'hui dirigé par un intérimaire.

La population de cette localité est estimée à plus de 700 personnes qui comptent l'ethnie originaire Agni, les allochtones Baoulé, Lobi, Attié. Le village accueille également des populations allogènes Mossi, Togolais, Béninois, Ghanéens.

- Activités économiques

Sur le plan économique, les populations d'Assoumoukro sont abonnées à l'agriculture comme source principale de revenus. Il s'agit d'une agriculture de subsistance qui garantit l'alimentation de base. Les principales cultures pratiquées sont de type vivrier avec les produits saisonniers tels que le riz, le maïs, le manioc, le gombo, l'arachide, l'igname, etc. Dans le régime de division genrée du travail, ces cultures sont essentiellement pratiquées par les femmes. Les hommes en général et en particulier les chefs de familles

sont portés vers les cultures pérennes. La végétation et les conditions climatiques permettent de cultiver le cacao et le café.

A côté de l'agriculture, les populations locales pratiquent l'élevage de volailles et bien d'autres activités économiques secondaires. Le commerce est de faible ampleur et informel. On note à ce propos un kiosque à café et un magasin de vente de produits phytosanitaires et divers.

- *Organisation politique*

Assoumoukro connaît une organisation politique hiérarchisée selon le modèle macrosocial de l'Indénié qui prévaut depuis plusieurs générations. La population est sous l'autorité du roi qui incarne la souveraineté et est détentrice du droit coutumier. Dans cette hiérarchie, la communauté villageoise admet à sa tête, un chef de village assisté par une notabilité composée du chef de terre, et des chefs de famille dont les rôles sont définis dans la gestion du village. Il faut ajouter que le village se compose de 3 grandes familles qui font partie de la notabilité et sont actives dans les prises de décision locales.

Dans son organisation politique, le village d'Assoumoukro confère la gestion des conflits aux garants du pouvoir traditionnel qui sont les premiers à être saisis. Toute gestion de conflit engage une chaîne de médiation qui intègre d'abord le chef de famille, la notabilité, le chef du village, jusqu'au roi pour la résolution amiable des différends. Toutefois, les vols et meurtres sont assignés à l'appareil judiciaire de l'Etat.

- *Organisation culturelle*

Le village d'Assoumoukro arbore les mêmes marqueurs culturels que tout le peuple Agni. Les cérémonies traditionnelles sont marquées par la fête des ignames, l'Abondan et le kéké. Le culte ancestral se pratique sur les deux rivières Makô et Adouassué. Il faut préciser que la rivière Adouassué est la principale eau qui alimente les retenues de la station d'alevinage d'Assoumoukro.

En outre, l'ordre social est régulé par le respect des interdits culturels tels que : (i) ne pas s'adonner à des travaux champêtres les mercredis ainsi qu'aux vendredis et lundis saints ; (ii) l'adultère ; (iii) copuler en brousse, et bien d'autres.

- *Organisation du foncier*

Au titre du foncier, l'espace villageois d'Assoumoukro est situé en zone communale et est loti. L'organisation du foncier procède de la hiérarchie traditionnelle. En effet, la famille royale étant détentrice du patrimoine foncier, toute activité concernant le foncier est sous son autorité. Cette gestion intègre également les différentes familles originaires du village.

- *Mode de gestion de gestion plainte au niveau communautaire*

Le village est dirigé par un chef désigné dans la famille du fondateur du village (le représentant le plus âgé des ancêtres fondateurs du village). D'un point de vue opérationnel, le chef de village est le représentant de l'administration dans la localité et il est aidé dans sa tâche par un conseil de village composée des chefs des grandes familles et d'un chef de terre.

Leur rôle est de gérer les affaires courantes et la vie du village. Ils sont garants du respect des normes, lois et règles régissant la vie du village. A ce titre, intervient, en lien avec ses notables dans la résolution des conflits. Il convient de signaler que le chef du village peut être destitué en cas de faute grave à savoir le détournement de deniers publics, l'adultère, le non-respect des lois du village, etc.

Infrastructures sociales de base

- *Infrastructures scolaires*

Le village d'Assoumoukro abrite une école primaire de six (6) classes. Le service est assuré par un personnel qualifié.

- *Couverture électrique et hydraulique*

Le village n'est pas électrifié, cependant il bénéficie du système d'alimentation en eau potable de la SODECI. Il y existe un forage qui dessert les ménages au moyen d'une pompe à motricité humaine.

Planche 12 : Illustration des équipements d’adduction en eau potable

	
Vue de compteurs de la SODECI	Vue d’une PMH

Source : Groupement Efort & Envis Ingénierie, novembre 2024

- *Infrastructure sanitaire*
La localité ne bénéficie d’aucun centre de santé. En cas de besoin, les populations locales se rendent au CHR situé au centre-ville.
- *Voie d’accès*
La voie d’accès menant au village d’Assoumoukro est caractérisée par une piste de type rural sans aménagement moderne.

Planche 13 : Présentation de la station d’alevinage d’Assoumoukro

	
Vue d’enseignes désignant la station d’alevinage d’Assoumoukro	

Source : Groupement Efort & Envis Ingénierie, Novembre 2024

- *Situation géographique*
La station d’alevinage d’Assoumoukro porte le nom du village dans lequel elle est située. Ledit village se situe dans la commune d’Abengourou à 5 km du centre-ville, sur la route desservant l’Ecole Régionale d’Agriculture de l’Est.

Figure 6 : Localisation du barrage à désensabler et plan d'aménagement du site

Source : APD, ICI/HYDRO-CO, 2022

- *Historique*

La station d'alevinage d'Assoumoukro a été créée à la fin de l'époque coloniale, en 1958. A partir de 1960, le colon français a confié sa gestion à l'Etat de Côte d'Ivoire, passant sous la gestion du Ministère de l'Agriculture d'antan, puis des eaux et forêts qui l'ont administré jusqu'à 1996. Suite à 36 années de gestion, le site sera occupé par la coopération Technique Ivoir-Belge qui en fera l'une des fermes d'essai de la Côte d'Ivoire dans le cadre de la recherche et de la vulgarisation des techniques piscicoles effectuées sur le tilapia. Les activités étaient conduites par le Projet d'Appui à la Profession Piscicole de l'Est (PAPPE) pour appuyer les activités techniques sur le terrain. Depuis 2008, la station est sous la gestion du Programme d'Appui à la Gestion Durable des Ressources Halieutiques (PAGDRH).

- *Description succincte de la station d'alevinage*

La superficie totale de la station d'alevinage d'Assoumoukro est de quatre hectares. Elle comprend les infrastructures suivantes :

- 21 étangs d'une superficie totale de 70,2 ares.
- 04 bassins en béton occupant 108 m² pour la reproduction d'alevins et les essais biologiques.
- 02 retenues d'eau d'une superficie de 40 ares pour l'alimentation en eau donc un est fonctionnel des structures de production. En plus de ces infrastructures, on y trouve : un (1) bâtiment abritant un (1) bureau et un (1) magasin et trois (3) bâtiments à usage d'habitation

- *Mandat de la station*

Le mandat assigné par le PAGDRH à la station d'Assoumoukro est la production d'alevins et le suivi technique des fermes piscicoles approvisionnées en alevins. Le PAGDRH a pour objectif général l'amélioration de la disponibilité en protéines animales d'origine halieutique à travers une gestion durable et participative des ressources halieutiques. Cet objectif global se divise en deux (2) objectifs spécifiques :

- Elaborer et mettre en œuvre un système de gestion durable des ressources halieutiques.
- Renforcer les capacités d'intervention des Administrations en charge de l'aquaculture et des pêches.

Composante humaine

- Habitat

Dans son enceinte, la station d'élevage d'Assoumoukro abrite un habitat destiné au personnel halieute qui y réside pour les activités professionnelles et la résidence. Le cadre administratif est composé d'un bureau et des magasins de stockage pour le matériel de travail. Il s'agit d'un bâtiment construit aux standards moyens. Par ailleurs, on observe des bâtiments à usage de résidence qui accueillent les membres du personnel et leurs familles respectives. En matière de commodité et d'équipement, les ménages de la station bénéficient d'une couverture électrique et d'adduction en eau potable.

Planche 14 : Vue de l'habitat au sein de la station d'élevage d'Assoumoukro

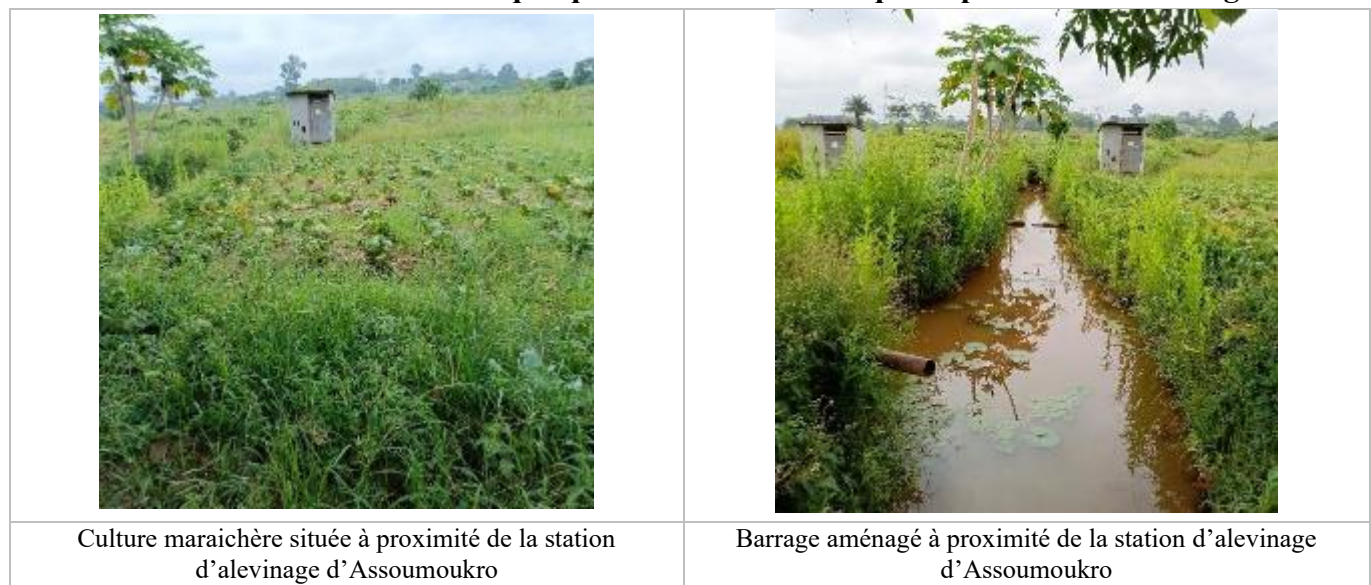


Source : Groupement Efort & Envis Ingénierie, novembre 2024

- Activités socioéconomiques

Le site destiné à accueillir les travaux de réhabilitation présente un environnement socioéconomique dominé par des cultures agricoles variées telles que la banane plantain et le palmier à huile, des manguiers et du bois de teck. L'observation de la zone immédiate du projet permet de constater que dans ses abords, le site est mitoyen à plusieurs cultures vivrières qui côtoient la rivière et le barrage qui desservent les étangs piscicoles. En effet, la station étant voisine au village d'Assoumoukro, les habitants de ce village profitent de rivière en aménageant des systèmes de barrage pour alimenter leurs champs en eau. Les cultures existantes dans ces environs relèvent du maraîcher. Les entretiens effectués avec les exploitants permettent d'identifier des activités vivrières financées par des projets tels que PURGA 2, PAIA-ID.

Planche 15 : Illustration de quelques activités économiques à proximité du barrage



Source : Groupement Efort & Envis Ingénierie, novembre 2024

4.3 PRINCIPAUX ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX DU SOUS-PROJET

Les principaux enjeux environnementaux et sociaux du sous-projet sont :

- ❖ Enjeux environnementaux ;
 - La gestion des ressources naturels (eau, matériaux, hydrocarbures) ;
 - L'apport de nouveaux risques technologiques dans la zone du sous-projet ;
 - La préservation du milieu naturel (biodiversité et écosystèmes, espèces envahissantes) ;
 - la préservation de la qualité de l'air.
- ❖ Enjeux sociaux
 - La maîtrise des ressources en eau par les activités de production d'alevins de la station d'Assoumoukro ;
 - Les retombées économiques et sociales ;
 - Le respect des us et coutumes ;
 - La nécessité de protéger ou de compenser les activités économiques et agricoles
 - Le maintien d'un climat de cohésion sociale entre les populations locales et les travailleurs du chantier ;
 - La protection des sites sacrés et des sites archéologiques ;
 - La préservation de la sécurité et de la santé du personnel de chantier et des populations ;
 - Le respect des dispositions légales pour éviter les VBG et VFE
 - Le recrutement de la main-d'œuvre et la création d'emplois
 - La gestion des plaintes
 - La biosécurité.

5 IDENTIFICATION ET ANALYSE DES RISQUES ET IMPACTS POTENTIELS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX DU SOUS-PROJET

5.1 METHODOLOGIE D'IDENTIFICATION, D'ANALYSE ET D'EVALUATION DES IMPACTS

L'analyse des impacts potentiels du sous-projet peut être divisée en trois (3) phases qui se recoupent partiellement (PNUE, 2002). Ce sont : l'identification (identifier les impacts liés à chaque phase du sous-projet et aux activités) ; la prévision (prévoir la nature, l'ampleur, l'étendue et la durée des principaux impacts) ; et l'évaluation (déterminer l'importance absolue des impacts). Dans la présente EIES, les deux dernières phases sont combinées sous la dénomination d'évaluation des impacts.

5.1.1 Méthode d'identification et d'analyse des impacts

L'identification des impacts liés à la réalisation du sous-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 sous-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 une forme résumée, les caractéristiques essentielles des impacts des activités planifiées dans le cadre du sous-projet sur les environnements physiques, biologique et humain. Cette approche repose sur la description détaillée du sous-projet et des milieux récepteurs, ainsi que sur les enseignements tirés de la réalisation de projets similaires.

L'analyse des impacts identifiés repose sur le degré de perturbation que subit une composante de l'environnement pour donner suite à une activité donnée du sous-projet. Cette caractérisation porte sur cinq critères essentiels suivants :

1. Nature de l'impact

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 sous-projet ;
- un impact **négatif** contribue à sa détérioration ;
- un impact est **indéterminé** s'il ne peut être classé comme positif ou négatif ou encore qui présente à la fois des aspects positifs ou négatifs.

2. Amplitude ou Intensité de la perturbation

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

- Une **faible** intensité, par exemple, est associée à un impact ne provoquant que de faibles modifications à la composante visée, ne remettant pas en cause son utilisation, ses caractéristiques et sa qualité.
- Un impact de **moyenne** intensité engendre des perturbations de la composante du milieu touchée qui modifient son utilisation, ses caractéristiques ou sa qualité.
- Enfin, une **forte** intensité est associée à un impact qui résulte de 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.

3. Etendue de l'impact

L'étendue de l'impact fait référence au rayon d'action ou à sa portée, c'est-à-dire, à la distribution spatiale de la répercussion.

- Un impact peut être d'étendue **ponctuelle**, lorsque ses effets sont très localisés dans l'espace, soit à proximité de l'emprise, jusqu'à 100 m du site.
- Un impact ayant une étendue **locale** s'exerce sur une zone ou une population plus étendue, au niveau local, à l'échelle d'une municipalité, à moins de 10 km du site ;
- Finalement, un impact est d'étendue **régionale** s'il s'exerce sur une superficie plus large, au niveau de la région, à plus de 10 km du site de la zone d'étude et parfois au-delà du territoire national.

4. 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 ;
- un impact **permanent** a un caractère d'irréversibilité et est observé de manière définitive ou à très long terme.

5. Importance de l'impact

Au regard des critères sus évoqués, l'importance d'un impact, qu'elle soit de nature positive ou négative, est déterminée d'après l'évaluation faite à partir des critères énoncés précédemment. Ainsi, l'importance de l'impact est fonction de la valeur accordée à la composante touchée, de son intensité, de son étendue, mais également de sa durée.

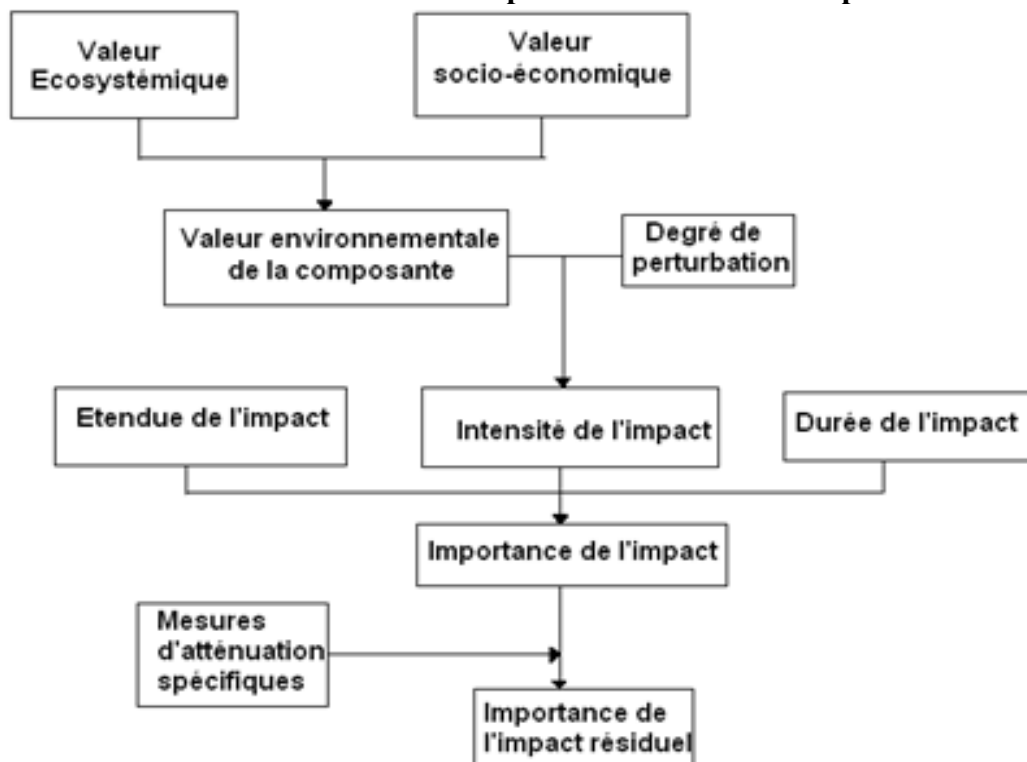
L'importance est déterminée en fonction de l'intensité, de l'étendue et de la durée définies plus haut. Elle sera qualifiée de :

- **Mineure** quand la composante est légèrement affectée ;
- **Moyenne** lorsque la composante affectée est modifiée sans que son existence ou son intégrité soit menacée ;
- **Majeure** lorsque la composante environnementale touchée risque d'être détruite ou fortement modifiée.

5.1.2 Méthode d'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. Le but de l'évaluation des impacts est d'affecter une importance absolue aux impacts prévus, associés au sous-projet et de déterminer l'ordre de priorité selon lequel les impacts doivent être évités, atténués ou compensés. Dans la présente étude, l'affectation de l'importance absolue aux impacts (positifs ou négatifs) est basée sur trois caractéristiques (intensité, étendue et durée de l'impact) qui reposent sur des jugements de valeur d'ordre écologique (effet sur l'habitat faunique, la tolérance, la sensibilité, la biodiversité, la capacité de charge des écosystèmes, la viabilité des populations d'espèces locales, les espèces rares et menacées) et social (effet sur la santé et la sécurité des humains, perte ou gain de valeur commerciale, valeur esthétique, etc.). Le processus permettant d'aboutir à l'évaluation de cette importance absolue de l'impact est résumé sur la figure ci-après.

Figure 7 : Processus d'évaluation de l'importance absolue de l'impact d'une activité



L'évaluation des impacts est réalisée en fonction de plusieurs critères. Ces critères conduisent à déterminer l'importance de l'impact et à proposer des mesures qui permettront de minimiser les impacts négatifs ou de bonifier les impacts positifs. Ces mesures sont proposées dans chaque cas. Les critères discriminants considérés dans l'évaluation d'impacts ont été l'intensité (ou l'ampleur), la portée (ou l'étendue) et la durée. Chaque impact a été apprécié en fonction de ces trois critères (Tableau ci-dessous). Par ailleurs, une pondération a été accordée aux trois classes de chacun des critères aboutissant à trois classes d'importance d'impacts.

Tableau 37 : Critères d'évaluation d'importance d'impacts

Critère	Appréciation	Hypothèses d'appréciation
Intensité de l'impact	Faible	Un impact de faible intensité altère ou améliore de façon peu perceptible un ou plusieurs éléments environnementaux, sans modifier significativement leur utilisation, caractéristique ou leur qualité.
	Moyenne	Un impact d'intensité moyenne modifie positivement ou négativement un ou plusieurs éléments et en réduit ou en augmente légèrement l'utilisation, la caractéristique ou la qualité.
	Forte	Un impact de forte intensité altère ou améliore de façon très significative un ou plusieurs éléments environnementaux, en modifiant considérablement leur utilisation, leur caractéristique ou leur qualité.
Portée de l'impact	Ponctuelle	L'étendue est ponctuelle lorsque l'impact touche une zone bien circonscrite, de faible superficie ou très peu d'individus.
	Locale	L'étendue est locale si l'impact touche une zone plus ou moins vaste.
	Régionale	L'étendue est régionale lorsque l'impact touche de vastes territoires ou des communautés d'importance considérable.
Durée de l'impact	Temporaire	La durée est temporaire lorsque l'impact est bien circonscrit dans le temps et s'arrête avec la fin de l'activité source d'impact.
	Moyenne	La durée est moyenne lorsque l'impact se prolonge après la fin de l'activité et peut atteindre environ 5 ans.
	Permanente	La durée est permanente lorsque l'impact va au-delà de 5 ans et se prolonge même après la fin du Sous-Projet.

Abréviations :

Fai	Faible	Po	Ponctuelle	Temp	Temporaire	Mi	Mineur
Mo	Moyenne	Lo	Locale	Mo	Moyenne	Mo	Moyenne
Fo	Forte	Ré	Régionale	Perm	Permanente	Ma	Majeur

Source : Groupement EnviS Ingénierie / GROUPE EFORT, novembre 2024

La matrice reprise dans le tableau ci-dessous, appelée Grille de Fecteau, précise le cheminement d'évaluation de la conséquence des impacts ainsi que la pondération globale (multiplication des pondérations). Elle établit les liens entre les différents critères retenus (intensité, étendue et durée) et dont le croisement déduit la grandeur de l'impact.

Tableau 38 : Grille de détermination de la conséquence des impacts (Grille de Fecteau)

Intensité de l'impact/ Ampleur	Portée de l'impact	Durée de l'impact	Importance de l'Impact
Forte	Régionale	Permanente	Majeure
		Moyenne	Majeure
		Temporaire	Majeure
	Locale	Longue	Majeure
		Moyenne	Moyenne

Intensité de l'impact/ Ampleur	Portée de l'impact	Durée de l'impact	Importance de l'Impact
	Ponctuelle	Courte	Moyenne
		Longue	Majeure
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Mineure
Moyenne	Régionale	Longue	Majeure
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Moyenne
	Locale	Longue	Majeure
		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 Fecteau, 1997

5.2 IDENTIFICATION, ANALYSE ET EVALUATION DES IMPACTS POTENTIELS

5.2.1 Identification des activités sources d'impacts et récepteurs d'impacts

Les différentes activités du sous-projet qui sont susceptibles de générer des impacts sur l'environnement physique, biologique et humain sont présentées dans le tableau ci-après.

Tableau 39 : Identification des activités sources d'impacts et des milieux récepteurs en phase d'installation de chantier

Phases du sous-projet	Activités sources d'impacts	Milieu récepteur												
		Milieu physique						Milieu biologique		Milieu humain				
		Sols	Air	Ambiance sonore	Ressource en eau	Eaux de surface, Eaux souterraines	Paysage	Faune (Terrestre et aquatique)	Flore (Terrestre et aquatique)	Santé	Sécurité	Emploi et économie	Patrimoine archéologique et culturel	Société et culture
Préparation	Acquisition des sites					X						X	X	X
	Libération des emprises des aménagements pour la construction de la base travaux	X	X	X		X	X			X	X	X	X	X
	Aménagement des surfaces pour l'installation de la base de chantier	X	X	X			X			X	X	X		
	Début d'arrivée des travailleurs de l'entreprise et de la Mission de Contrôle									X	X		X	X
	Circulation des engins et véhicules									X	X			
	Recrutement de la main-d'œuvre									X		X	X	X
	Présence du personnel/mobilisation du personnel					X				X	X	X	X	X
Construction	Travaux de débroussaillage des différents sites, de terrassement et de nivellement des plateformes,	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Nettoyage, débroussaillage, décapage et déracinement des arbres et arbustes de l'emprise de la station d'alevinage d'Assoumoukro	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Déblais et remblais divers													
	Amenée et repli de la machinerie ; circulation des véhicules pour le transport et stockage de matériaux divers	X	X	X			X				X	X		
	Ouvertures de voies d'accès ; Ouvertures de zones d'emprunt Réalisation des travaux de génie civil des bâtiments ; de constructions de la clôture du site de la station, d'aménagement piscicole, de foration, de VRD,	X	X	X	X	X	X			X	X	X	X	X

				Milieu récepteur										
		Milieu physique						Milieu biologique		Milieu humain				
Phases du sous-projet	Activités sources d'impacts	Sols	Air	Ambiance sonore	Ressource en eau	Eaux de surface, Eaux souterraines	Paysage	Faune (Terrestre et aquatique)	Flore (Terrestre et aquatique)	Santé	Sécurité	Emploi et économie	Patrimoine archéologique et culturel	Société et culture
	d'électricité, d'équipement de la station)													
	Déblais et remblais divers	x	x	x		x	x	x		x	x	x	x	x
	Mobilisation des entreprises de prestations et réalisation des divers achats											x	x	x
	Présence du personnel									x	x		x	x
	Recrutement de la main-d'œuvre											x	x	x
Exploitation et Entretien	Exploitation de la station d'alevinage d'Assoumoukro: Prélèvements d'eau pour alimentation des étangs				x					x	x	x	x	x
	Exploitation des neuf (08) blocs de nouveaux bâtiments nouvellement construire et des quatre (4) blocs de bâtiments existants réhabilité					x								
	Entretien et maintenance divers (y compris curages des étangs)				x	x					x	x		
Cessation d'activités/ fermeture	Arrêt de l'exploitation des locaux, installations et équipements de la station (arrêt des activités)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Travaux de démolition/ déconstruction des locaux, démantèlement des équipements et de terrassement/ remblaiement du site	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Source : Groupement EnviS Ingénierie / GROUPE EFORT, novembre 2024

5.2.2 Identification, analyse et évaluation des impacts potentiels

Les impacts ont été analysés en fonction des sites d'implantation et des équipements prévus.

5.2.2.1 Impacts potentiels du sous-projet liés à la phase d'installation

5.2.2.1.1 Impacts positifs

Impacts sur les milieux physiques et biologiques

Il n'y a aucun impact positif significatif du sous-projet sur les milieux physique et biologique.

Impacts sur le milieu humain

Impacts au niveau de l'emploi et de l'économie locale

Les activités prévues lors de la phase de préparation du projet généreront des opportunités d'emploi temporaires grâce au recrutement de main-d'œuvre locale, qu'elle soit qualifiée ou non. Par ailleurs, le sous-projet stimulera le développement ponctuel d'activités annexes, telles que la restauration et les services autour de la base de chantier, offrant ainsi des sources de revenus supplémentaires pour les populations locales.

L'acquisition ou la location de terrains et de bâtiments par l'entreprise pour l'installation des bases de chantier et l'hébergement des personnels de chantier, notamment ceux de l'entreprise des travaux et de la Mission de Contrôle, représentera également un avantage financier important pour les propriétaires concernés.

De plus, le recrutement de main-d'œuvre locale par l'entreprise offrira aux populations riveraines des opportunités de revenus significatifs. Ces emplois directs incluront :

- des postes ne nécessitant aucune qualification particulière ;
- ainsi que certains postes qualifiés, offrant des perspectives d'emploi à des jeunes diplômés locaux.

Ces impacts, de nature positive, présentent une interaction directe avec les communautés locales. Leur ampleur est qualifiée de moyenne, en raison du nombre relativement limité de bénéficiaires, et leur portée reste locale. La durée de ces effets est moyenne, s'étendant sur l'ensemble de la période de réhabilitation, estimée à 5 mois.

L'impact est d'importance mineure.

Impacts sur la société et la culture

L'arrivée des travailleurs des entreprises et de la Mission de Contrôle représentera un apport humain notable, contribuant à revitaliser la vie sociale autour de la station et du village d'Assoumoukro, situés à moins de 2 km du site du sous-projet. Ces interactions sociales, résultant des échanges entre les travailleurs et la population locale, offriront une opportunité précieuse de brassage culturel et de création de liens interpersonnels diversifiés.

Ces relations pourront évoluer, allant de simples échanges amicaux à des connexions plus profondes, favorisant ainsi un enrichissement mutuel des cultures et des valeurs. Par ailleurs, cet environnement d'échanges stimulera la cohésion sociale et renforcera le tissu relationnel au sein des localités bénéficiaires du sous-projet.

Cet impact positif est d'importance moyenne.

5.2.2.1.2 Impacts négatifs

Impacts sur le milieu physique

Impacts sur le paysage

Les travaux liés à la libération et à la préparation des emprises du sous-projet, auront un impact visuel sur le paysage par la présence des engins et équipements de débroussaillage et de transport des matériels. En outre, les produits des débroussaillages, des amas de gravats, issus de la démolition des ouvrages et maisons existants et d'immondices générés par les travaux sur le site d'implantation de la base de chantier, pourraient affecter le paysage. **L'impact est d'importance mineure.**

Impacts sur les sols

Le compactage et le tassement des sols, pour donner suite aux travaux de libération et de préparation des emprises de l'installation générale du chantier pourraient dégrader localement les sols. D'éventuels déversements accidentels d'huiles de moteur pourraient constituer également des sources de pollution du sol. **L'impact est d'importance mineure.**

Impacts sur les eaux de surface et souterraine et la nappe

La gestion inappropriée des déchets solides issus du chantier et le déversement accidentel des produits dangereux (graisse, solvant, hydrocarbures, etc.) lors de l'installation pourraient contaminer les eaux de surface de la zone du sous-projet. Suite à de fortes pluies, ces déchets seront charriés jusqu'à ces eaux, pouvant contribuer à leur pollution. Les pluies pourront lessiver les divers produits polluants les sols vus précédemment vers les basses couches du sol, avant qu'ils ne s'infiltrant par des fissures de la roche-mère pour rejoindre et polluer les eaux souterraines. **La contamination des eaux de surface est d'importance mineure.**

Risque lié à la biosécurité

Un risque de biosécurité, dans le cadre du sous projet, est toute situation qui pourrait aggraver l'impact des agents pathogènes, des nuisibles, des mauvaises herbes ou des contaminants sur les alevins, l'environnement ou les futurs pensionnaires de la station. Cela peut inclure des risques liés à l'introduction de nouveaux agents pathogènes, à la propagation de maladies ou à la contamination environnementale.

Le risque lié à la biosécurité peut être lié à la contamination chimique (pesticides ou autres produits chimiques, ou surdosage chimique) ou biologique (fécale, déchets ménagers ou autres source organiques), lors des travaux d'installation. **Ce risque est d'importance mineure**

Impacts sur l'ambiance sonore

Les activités liées à cette phase du sous-projet, à savoir l'ouverture des voies d'accès aux différents sites d'implantation des ouvrages, les travaux de terrassement des sites des travaux et le transport du matériel, etc., généreront localement des gènes sonores qui pourraient perturber temporairement la quiétude des riverains. **L'impact est d'importance mineure.**

Impacts sur la qualité de l'air

Les activités liées à cette phase du sous-projet (transport du matériel, débroussaillage des sites, etc.) pourraient occasionner le dégagement de poussière et de polluants atmosphériques (gaz d'échappement) au niveau local. **L'impact est d'importance mineure.**

Impacts sur le milieu biologique

Flore

Destruction de nombreuses espèces de la flore (herbacée, lianescente, arborescente, etc.)

Au cours des premiers travaux de terrassement des sites (nettoyage, débroussaillage, décapage des talus amont et aval y compris abattage et déracinement des arbres et arbustes de la station (emprise directe des travaux, déplacement des véhicules et engins, installations du chantier), les nuisances que causeront ces engins mobilisés pour les travaux, seront sources de perturbations écologiques et biologiques.

De même, la présence permanente du personnel du chantier puis les fréquentations régulières des zones du sous-projet et des formations attenantes perturberont la dynamique de développement au sein des formations végétales attenantes du site, notamment au niveau du site de la station d'alevinage d'Assoumoukro.

Ces activités pourraient accroître toutes les formes de pression anthropique. Sur les espèces végétales à stature particulier.

D'autres activités du sous-projet entraîneront la perte de couvert végétal. Ce sont les zones d'emprunt d'argile et de graveleux latéritique pour les besoins en remblai des bâtiments et recherché des carrières de sable et de gravier pour le béton.

Faune

Le site du projet est situé dans une zone humanisée. Durant la phase d'aménagement (réhabilitation) de la station d'alevinage d'Assoumoukro, de construction et de réhabilitation des bâtiments, des équipements de la station ; des étangs de la station ; des voiries et réseaux divers et des autres installations connexes, les nuisances causées par les fréquentations des véhicules et autres engins motorisés, les bruits divers dû à la

présence humaine et le fonctionnement de certaines machines, les abatages, les terrassements et divers, seront autant de facteurs qui seront des sources potentielles de perturbation de la vie des espèces animales de la zone d'influence directe du sous projet.

Cela entraînera une migration de ces animaux vers des habitats plus paisibles et à l'abri des nombreuses perturbations. **L'impact est d'importance mineure.**

Impacts sur le milieu humain

Impacts sur la santé et sécurité des populations

Pendant cette phase du sous-projet, les différentes activités pourraient avoir un impact négatif sur la santé et la sécurité des populations. En effet, les émissions de bruits générées par les engins et les véhicules pourraient conduire à des gênes pour les populations. Ces gênes vont se traduire par des nuisances auditives et la perturbation de la quiétude des riverains. Les fumées et les poussières émises par ces véhicules pourraient entraîner des affections respiratoires.

De plus, la circulation des véhicules et engins peuvent occasionner des accidents dans les localités traversées. Les travaux du sous-projet pourraient perturber le trafic au niveau de l'axe routier station Assoumoukro -Abengourou vue que les camions de la chaîne logistique du chantier emprunteront cette route. **. Ces impacts sont d'importance moyenne.**

Impacts sur la santé et la sécurité des travailleurs

Les travaux de la phase préparatoire exposeront les ouvriers aux émissions de poussières et de bruits pouvant entraîner des infections de l'appareil respiratoire et auditif. De plus, lors de l'exécution des travaux d'aménagement de bureaux, d'ateliers mécaniques et de décharge et stockage de matériaux ou pendant la circulation des engins sur le chantier, des accidents de travail dont des noyades, des électrocutions ou électrisations sont susceptibles de se produire. **Cet impact est d'importance moyenne.**

Augmentation de la prévalence des IST/VIH/SIDA

Le chantier implique l'arrivée de travailleurs venus d'horizons divers avec un corollaire risque de prolifération de maladies transmissibles notamment les IST/VIH/SIDA. Cet impact négatif est très important et des dispositions tendant à renforcer la surveillance épidémiologique et l'état sanitaire des chantiers et des populations locales devront être prises.

La réalisation des travaux va entraîner l'apparition d'une promiscuité entre différentes communautés aux revenus inégaux :

- d'un côté des employés appelés à réhabiliter et sécuriser les ouvrages de la station d'alevinage d'Assoumoukro et des chauffeurs routiers en situation de privilégiés grâce à leurs salaires, alors même que :
 - o les employés déjà mariés n'auront pas toujours l'opportunité d'amener leurs épouses et/ou leurs autres partenaires habituelles dans les zones de résidence temporaire, et que les conditions difficiles des travaux risquent plutôt d'attirer des jeunes encore célibataires, et que
 - o les chauffeurs routiers pourraient pratiquer de par leurs conditions de travail des comportements à risques, qui en font une des populations exposées aux risques d'IST/VIH/SIDA ;
- de l'autre côté des ménages villageois qui ne disposent pas toujours de revenu élevé, et dont certain(e)s jeunes filles/garçons, et même certain(e)s femmes/hommes marié(e)s, pourront être séduit(e)s par ces personnels du chantier. La multiplication de relations sexuelles non protégées pourrait être à l'origine d'une prolifération des cas d'IST/VIH-SIDA et d'une multiplication de grossesses non désirées qui déstabiliseront complètement la vie des jeunes filles concernées.

C'est un impact négatif d'occurrence probable, avec une interaction indirecte. Limité aux phases d'installation et de travaux, il sera de durée moyenne. Pouvant concerner à la fois des travailleurs et des femmes des villages situés à proximité de la station d'alevinage d'Assoumoukro, il sera d'ampleur moyenne et de portée régionale. Réversible pour les IST et pour les grossesses non désirées, il sera irréversible pour le VIH-SIDA dont une augmentation de la prévalence influencerait beaucoup sur la vie socioéconomique locale, largement au-delà des travaux de réhabilitation. Un travailleur contractant le SIDA peut aussi l'exporter en dehors de la zone d'influence du projet. Ces différents critères de caractérisation confèrent

après évaluation une importance absolue moyenne à cet impact. Risquant de toucher une population féminine jeune, son importance relative a été jugée majeure. **Le risque est d'importance majeure.**

Impacts sur les relations humaines entre les travailleurs et les populations des localités riveraines du sous-projet

Avec l'arrivée de l'entreprise chargée des travaux et de la Mission de Contrôle, la cohabitation entre les travailleurs venus d'horizons divers et les communautés présentes dans les différentes zones du sous-projet, peut déboucher sur des conflits du fait du non-respect des us et coutumes locales par les travailleurs.

La main-d'œuvre des Entreprises disposant de revenus réguliers pourrait se comporter avec les villageois sans respecter suffisamment les us et coutumes des populations, ce qui est susceptible de générer des conflits. Cet impact est de nature négative, avec une interaction directe. S'étalant sur les phases d'installation et des travaux du sous-sous-projet, sa durée est moyenne, de même que son ampleur, qui prend en considération l'importance des populations en jeu. Concernant les ménages des localité situés à proximité du site de la station , il sera de portée locale.

En outre, des processus de recrutement « opaques » qui favoriseraient le recours à une main-d'œuvre non issue des populations sont susceptibles de créer des frictions avec les populations riveraines. Cet impact de nature négative est réversible, avec une interaction directe. S'étalant sur les phases d'installation et des travaux du sous-projet, sa durée est moyenne, de même que son ampleur, qui prend en considération l'importance des populations en jeu. Sa portée est locale. **Le risque de conflits sociaux est d'importance moyenne.**

Le tableau ci-dessous présente les impacts du sous-projet en phase de préparation ou d'installation.

Tableau 40 : Matrice d'évaluation de l'importance des impacts du sous-projet au cours de la phase d'installation

Zone concernée	Activité source d'impact	Milieu affecté	Impact potentiel	Nature de l'impact	Evaluation de l'importance des impacts												
					Intensité			Portée			Durée			Importance			
					Fai	Mo	Fo	Po	Lo	Ré	Temp	Mo	Perm	Mi	Mo	Ma	
	MILIEU PHYSIQUE ET BIOLOGIQUE																
ZID	Libération et préparation des emprises (voies d'accès de la station d'alevinage d'Assoumoukro d'aménagement) -Débroussaillage des sites et aménagement des surfaces pour l'installation de la base de chantier	Paysage	Modification des vues habituelles	Négatif		X			X			X			X		
ZID	-Débroussaillage des sites et aménagement des surfaces pour l'installation de la base de chantier -Préparation des emprises de la voie d'accès aux sites -Compactage et tassement des sols -Circulation des engins et véhicules	Sol	Pollution du sol Dégradation localisée du sol	Négatif	X				X			X			X		
ZID	-Ouverture des voies d'accès aux sites des travaux -Travaux de terrassement pendant l'aménagement des surfaces pour l'installation de la base de chantier -Préparation des emprises	Eaux de surface et souterraine et la nappe	Risque de contamination des eaux de surface et souterraine	Négatif	X				X		X				X		
ZID	-Ouverture des voies d'accès aux sites des travaux -Travaux de terrassement pendant l'aménagement des surfaces pour l'installation de la base de chantier -Préparation des emprises	Biosécurité	Risque de contamination des alevins, de l'environnement ou les futurs pensionnaires de la station, Risque d'introduction de nouveaux agents pathogènes, de propagation de maladies ou à la contamination environnementale	Négatif	X				X		X				X		
ZID	-Ouverture des voies d'accès aux sites des travaux -Travaux de terrassement pendant l'aménagement des surfaces pour l'installation de la base de chantier	Climat sonore	Nuisance sonore	Négatif	X				X		X				X		

Zone concernée	Activité source d'impact	Milieu affecté	Impact potentiel	Nature de l'impact	Evaluation de l'importance des impacts											
					Intensité			Portée			Durée			Importance		
					Fai	Mo	Fo	Po	Lo	Ré	Temp	Mo	Perm	Mi	Mo	Ma
	-Préparation des emprises -Circulation des engins et véhicules de transport du matériel															
ZID	-Débroussaillage des sites et aménagement des surfaces pour l'installation de la base de chantier -Préparation des emprises de la voie d'accès aux sites (piquetage, layonnage, implantation topographique, etc.) -Circulation des engins et véhicules de transport du matériel	air	Pollution de l'air due aux Emissions de particules (poussière et de gaz polluants) dans l'air	Négatif	X				X		X			X		
ZID	-Débroussaillage des sites et aménagement des surfaces pour l'installation de la base de chantier -Préparation des emprises de la voie d'accès aux sites -Compactage et tassement des sols -Circulation des engins et véhicules ; -Nettoyage, débroussaillage, décapage des talus amont et aval y compris abattage et déracinement des arbres et arbustes -Installations du chantier	Milieu biologique(faune et flore)	Destruction de nombreuses espèces Perturbation des habitants	Négatif	X			X			X			X		
	MILIEU HUMAIN															
ZID et ZII	Emploi et de l'économie locale : Début du recrutement de la main-d'œuvre	Emploi	Création d'emploi	Positif		X			X		X				X	
ZID et ZII	Emploi et de l'économie locale : Développement circonstanciel d'activités de restauration et de services autour de la base de chantier ; L'acquisition des terrains ou de bâtis par l'entreprise pour l'installation des bases de chantier et la location de bâtis pour l'hébergement des personnels de chantier	Economie locale	Développement de l'économie locale (développement circonstanciel d'activités de restauration et de services) Opportunité d'affaires	Positif		X			X		X				X	

Zone concernée	Activité source d’impact	Milieu affecté	Impact potentiel	Nature de l’impact	Evaluation de l’importance des impacts											
					Intensité			Portée			Durée			Importance		
					Fai	Mo	Fo	Po	Lo	Ré	Temp	Mo	Perm	Mi	Mo	Ma
	de l’entreprise des travaux et de la Mission de Contrôle Installation de la base de chantier															
ZID et ZII	Société et la culture : Arrivée des travailleurs de l’entreprise et de la MdC	Société et culture	Brassage culturel Développement de relation interpersonnelle	Positif		X				X			X			X
ZID et ZII	Circulation des engins et véhicules	Humain (santé et sécurité des populations)	accident de circulation	Négatif		X			X				X		X	
ZID	Circulation des engins et véhicules	Humain (population s riveraines)	Nuisances sonores (nuisances auditives) Affections respiratoires	Négatif		X			X		X				X	
ZID	-Aménagement de bureaux, d’ateliers -Débroussaillage des sites -Décharge et stockage de matériaux -Circulation des engins et véhicules	Humain (santé et la sécurité des travailleurs)	Infections respiratoires et auditives Accidents de travail noyade	Négatif			X			X				X		X
ZID	-Aménagement de bureaux, d’ateliers -Débroussaillage des sites -Décharge et stockage de matériaux -Circulation des engins et véhicules	Humain (travailleurs)	Infections respiratoires et auditives accidents de travail (noyades, des électrocutions ou électrisations, chutes, etc)	Négatif			X			X				X		X
ZID et ZII	-Arrivée des travailleurs de l’entreprise des travaux et de la Mission de Contrôle -Présence du personnel de la MdC et de l’entreprise	Humain (Société)	augmentation de la prévalence des IST/VIH-SIDA	Négatif			X			X				X		X
ZID et ZII	-Arrivée des travailleurs de l’entreprise des travaux et de la Mission de Contrôle -Présence du personnel de la MdC et de l’entreprise	Humain (Société)	Conflits entre les travailleurs et les populations des localités y comptis les cités du centre de recherche, des zones du sous-projet du fait du non-respect des us et coutumes locales par les travailleurs	Négatif			X			X				X		X

5.2.2.2 *Impacts potentiels du sous-projet liés à la phase de construction et d'aménagement*

5.2.2.2.1 Impacts positifs

Impacts sur les milieux physiques et biologiques

Aucun impact positif significatif n'est à prévoir sur les milieux physiques et biologiques pendant la phase de construction du sous-projet.

Impacts sur le milieu humain

Impacts sur la société et la culture

Dans sa phase de construction, le sous-projet entraînera un mouvement relativement important du personnel des entreprises d'exécution des travaux et de la Mission de Contrôle. Cette nouvelle présence humaine dans les campements et villages concernés par les activités du sous-projet, constituera un apport humain significatif qui pourrait favoriser un brassage culturel et des relations interpersonnelles si des dispositions sont prises pour une bonne gestion des relations humaines. **L'importance de l'impact est majeure.**

Impacts au niveau de l'emploi et des conditions sociales

Au cours de la phase de construction du sous-projet, les différentes activités liées aux travaux nécessiteront une utilisation de la main-d'œuvre locale qualifiée ou non. En effet, en dehors du personnel clé des entreprises et de la Mission de Contrôle (ingénieurs génie civil, techniciens hydrauliciens, techniciens électromécaniciens, topographes, géomètres, environnementaliste), l'entrepreneur recrutera localement la main-d'œuvre nécessaire à la réalisation des travaux, créant ainsi des opportunités d'emplois pour les populations riveraines.

Sur la base des estimations du nombre d'emplois créés dans le cadre de projet similaires, le Projet de Développement des Chaînes de Valeurs Vivrières (PDC2V) portant sur la réhabilitation de la station d'Assoumoukro pourrait contribuer à la création d'environ cent cinquante (100) emplois dont cent (80) issus de la zone du sous-projet, sur 12 mois.

Les revenus substantiels tirés leur permettront d'améliorer leur condition économique et sociale.

Les économies réalisées pendant l'exécution du sous-projet pourraient constituer une base pour la réalisation de leur futur projet. L'impact est de forte intensité. **Il est d'importance majeure.**

Impacts au niveau du développement des activités génératrices de revenus

La présence des employés des chantiers favorisera le développement des Activités Génératrices de Revenus à travers l'installation de petits commerces, de restaurants à proximité du chantier. De même, la location du site d'installation ou de bâtis par l'entreprise (comme bureau ou logement des personnels de chantier de l'entreprise des travaux et de la Mission de Contrôle venant d'autres horizons) constitue une source de revenus pour les propriétaires.

En outre, de manière locale, la présence du personnel de chantier dans la localité accroîtra le flux monétaire à travers les actions économiques de ces acteurs sociaux pendant la réhabilitation de la station d'alevinage d'Assoumoukro. En effet, dans le cadre de la satisfaction des besoins, ils devront se nourrir, se vêtir, se loger. Pour ce faire, des dépenses devraient être effectuées. Ainsi, les restaurants, les boutiques, les maisons à louer etc., verront des actions économiques se développer et par ricochet, les recettes des acteurs sociaux engagés dans lesdites activités. Les revenus substantiels qu'ils tireront permettront d'améliorer leur condition sociale. **L'importance de ces impacts est moyenne.**

Opportunités d'affaires

Les travaux de construction nécessiteront le recrutement d'entreprises de travaux (sous-traitants), de prestataires pour la sécurité et de fournisseurs d'équipements, de matériaux et de matériels de bureau. Le sous-projet constituera une opportunité d'affaires pour les différents prestataires sélectionnés. Les ressources générées par ces entreprises vont contribuer à l'amélioration de leur chiffre d'affaires, qui pourrait les favoriser dans la soumission à des appels d'offres ultérieurs. Cet impact va au-delà de la zone du sous-projet. **L'importance de cet impact est majeure.**

Renforcement des capacités des acteurs

La participation des entreprises à la réalisation des travaux aura pour effet direct le renforcement de leurs expériences et références en matière de travaux de génie civil des bâtiments ; de constructions de la clôture du site de la station, d'aménagement piscicole, de foration, de VRD, d'électricité, d'équipement de la station. Il en est de même pour les travailleurs qui auront l'occasion de participer à la réalisation de ces travaux.

En Côte d'Ivoire, la sécurité alimentaire passe également par la disponibilité de ressources halieutiques. L'objectif du gouvernement dans le cadre de son programme maîtrise de la sécurité et de la souveraineté alimentaire et nutritionnelle de la Côte d'Ivoire est d'accroître les capacités de production d'alevins et par ricochet la production de poisson marchands. Les acquis (expériences et références) seront capitalisés par les acteurs pour les projets futurs et permettront aux équipes de la station de travailler des conditions idoines et disponibilité de la ressource en eau, indispensables pour la conduite de toute aquaculture. **Cet impact est d'importance majeure.**

5.2.2.2 Impacts négatifs

Impacts sur le milieu physique

Impacts sur le paysage

Les travaux (terrassement généraux, réalisation des travaux de génie civil des bâtiments ; de constructions de la clôture du site de la station, d'aménagement piscicole, de foration, de VRD, d'électricité, d'équipement de la station, construction d'un forage, réhabilitation de la station d'alevinage d'Assoumoukro et ouvrages connexes)., produiront des immondices, dont le regroupement aura un impact visuel sur le paysage.

En effet, pendant les travaux, la présence des engins (pelleteuse, chargeuse, etc.) ainsi que le personnel chantier peut dégrader le paysage de type rural de la zone du sous projet.

Pendant l'ouverture des zones d'emprunts pour les travaux, la présence des engins (pelleteuse, chargeuse, etc.) ainsi que le personnel chantier peut dégrader le paysage rural. Aussi, les différentes zones d'emprunt pourraient-elles défigurer le paysage rural avec les stigmates liés aux fosses creusés pour le prélèvement des matériaux de construction. Le paysage de la zone où se dérouleront les travaux est un environnement rural généralement peu perturbé. L'importance de l'impact est mineure.

Impacts sur les sols

Les travaux du sous-projet pourraient dégrader localement les sols. D'éventuels déversements accidentels d'huiles de moteur pendant le fonctionnement ou le stationnement des engins et véhicules ou lors des opérations de maintenance pourraient constituer également des sources de pollution du sol.

En outre, la mise à nu des sols (décapage, excavation et terrassement) et les fouilles peuvent favoriser l'érosion des terres sur le site des travaux et la modification de la structure du sol. Les déblais et débris de chantiers mal gérés (morceaux de fer, morceau de PVC, gravats, huiles usagées, etc.) peuvent encombre le sol et dégrader sa qualité. Les gros blocs, les déposes et les particules fines des structures en béton et en ciment peuvent se retrouver au sol. **L'impact est d'importance mineure.**

Impacts sur l'ambiance sonore

Les mouvements des engins, véhicules pendant les travaux provoqueront inévitablement des gênes sonores qui pourraient perturber la quiétude des localités, les quartiers riverains situés sur l'axe Station d'alevinage– Abengourou en passant par le quartier plateau. .

Les sources de bruit prédominantes lors de la construction comprendront les véhicules / engins de terrassement, (chargeuses, compacteurs, et pelleteuses), camions et véhicules de liaisons de l'entreprise des travaux. Ces émissions sont susceptibles d'être associées aux activités suivantes :

- Déblayage et enlèvement du sol, nivellement de surface et préparation du site ;
- Excavation et terrassement ;
- Terrassement généraux (nettoyage, débroussaillage, décapage, abattage et déracinement des arbres et arbustes des emprises de la station d'alevinage d'Assoumoukro) ;
- Aménagement de la station (VRD)
- Construction de bâtiments;

- Mise en place de systèmes d'alimentation en eau des étangs de la station
- Construction de 01 forage ;

Les impacts du bruit, de la préparation du site aux activités de construction et d'aménagement peuvent varier considérablement en fonction du type de matériel utilisé et du bruit produit. Les travaux de construction occasionneront donc des nuisances sonores auprès des travailleurs du chantier, des populations et des animaux de la zone des travaux

Les sites des travaux de terrassement, n'étant pas dans le voisinage immédiat des lieux d'habitation (plus d'un (1) km de la première maison), ces gênes seront négligeables. **L'importance de l'impact est moyenne.**

Impacts sur la qualité de l'air

La modification de la qualité de l'air interviendra pour donner suite aux émissions de gaz d'échappement et de poussière pendant la circulation et les manœuvres des véhicules.

Ces émissions vont contribuer à l'augmentation de la concentration des particules dans l'air. **L'impact sur la qualité de l'air est d'importance moyenne.**

Impacts sur les eaux de surface et souterraine et la nappe

La gestion inappropriée des déchets solides issus du chantier et le déversement accidentel des produits dangereux (graisse, solvant, hydrocarbures, etc.) pourraient contaminer les eaux de surface de la zone du sous-projet. Suite à de fortes pluies, ces déchets seront charriés jusqu'à ces eaux, pouvant contribuer à leur pollution. Les pluies pourront lessiver les divers produits polluants les sols vus précédemment vers les basses couches du sol, avant qu'ils ne s'infiltreront par des fissures de la roche-mère pour rejoindre et polluer les eaux souterraines. **La contamination des eaux de surface est d'importance mineure.**

Risque d'inondation (risques d'inondation par crue d'eau) /noyade ;

Le risque d'inondation est une catastrophe naturelle fréquente et dangereuse, souvent le premier en termes de dommages et d'exposés. La perte potentielle de vies humaines, de blessures ou de biens détruits ou endommagés pourrait survenir. Les fortes pluies peuvent provoquer des inondations qui constituent une catastrophe naturelle majeure. Les inondations, causées par le débordement des cours d'eau, l'accumulation d'eaux de ruissellement, peuvent avoir des conséquences désastreuses pour la station d'alevinage, les populations et l'environnement. Les travaux à proximité des cours d'eau génèrent également des risques de noyade, si des mesures ne sont pas prises et des procédures de travail. **Les risque d'inondation (risques d'inondation par crue d'eau) /noyade sont d'importance mineure.**

Risque de rupture de digue du barrage 1

Le risque de rupture de digue se traduit par une destruction partielle ou totale d'une digue, causant des inondations et des dommages importants. Ce risque est multifactoriel et peut être d'origine naturelle, humaine ou liée à des défaillances techniques. Le barrage 1 est exposé à ce risque. Cependant compte tenu des moyens de maîtrise en place (déversoir ou évacuateur de crue) et les risques de rupture de digue du barrage 1 sont **d'importance mineure.**

Risque de biosécurité et contamination des eaux des étangs liées aux boues de dragage et de curage.

Un risque de biosécurité, dans le cadre du sous projet, est toute situation qui pourrait aggraver l'impact des agents pathogènes, des nuisibles, des mauvaises herbes ou des contaminants sur les alevins, l'environnement ou les futurs pensionnaires de la station. Cela peut inclure des risques liés à l'introduction de nouveaux agents pathogènes, à la propagation de maladies ou à la contamination environnementale.

Le risque lié à la biosécurité peut être lié à la contamination chimique (pesticides ou autres produits chimiques, ou surdosage chimique) ou biologique (fécale, déchets ménagers ou autres source organiques). Ce risque peut être accentué par les boues de dragage et de curage, sous réserve des analyses de sédiment à faire ultérieurement (avant le démarrage des travaux, par l'entreprise des travaux) ou les apports des eaux contaminées du bassin versants. **Ce risque est d'importance mineure**

Impact sur le climat

Les émissions de gaz à effet de serre par les véhicules de transport de matériaux, principalement le CO₂, sont susceptibles d'augmenter l'effet de serre, en participant ainsi au changement climatique global.

Cette augmentation de l'effet de serre est un impact négatif, d'occurrence certaine. Mais ces émissions de CO₂, somme toutes assez faibles, pourront être rapidement consommées par le milieu agro-pastoral environnant dont l'efficacité des processus de photosynthèse augmente avec la teneur en CO₂ de l'air, ce qui confère une portée locale à cet impact. Les émissions atmosphériques des engins de chantier ne vont se produire en un endroit particulier que sur de courtes périodes, ce qui confère une durée courte à cet impact.

Cet impact est d'importance mineure.

Impacts sur le milieu biologique*Impacts sur le couvert végétal*

Les travaux de terrassement, et les travaux d'ouverture et d'aménagement de la voie d'accès au site et l'exploitation de zone d'emprunt, qui vont consister au dessouchage et à l'abattage des arbres, occasionneront la détérioration de l'esthétique du paysage, la fragmentation voire la destruction des différents habitats (forêts claires) et la destruction du couvert végétal. Cependant, vu que les emprises du périmètre de protection rapprochée sont parfois occupées par des exploitations agricoles ou des jachères, l'ampleur des destructions du couvert végétal est limitée et est **d'importance moyenne**.

Impacts sur les habitats fauniques et disparition d'espèces fauniques

Les impacts négatifs lors de l'ouverture des emprises seront entre autres la destruction des habitats des animaux, la perturbation et le délogement temporaires des rongeurs et oiseaux susceptibles d'être rencontrés sur certains sites, notamment au niveau des emprises de la station d'alevinage d'Assoumoukro. Toutefois, cet impact sera insignifiant dans la mesure où, le projet se situe dans une zone rurale et caractérisée par une forte anthropisation. **Cet impact est d'importance faible.**

Impacts sur le milieu humain*Impacts sur la santé et la sécurité des populations*

- Grossesses précoces et transmission/propagation des IST et VIH/SIDA

La probabilité de l'accroissement des risques de transmission et de propagation des IST et du VIH/SIDA, de grossesses et de déscolarisation des jeunes filles est non négligeable pendant la phase de construction des ouvrages du sous-projet, dans les zones du sous projet abritant les travaux avec l'arrivée de travailleurs, surtout les cadres de la MdC et de l'entreprise, ayant plus de moyens financiers, en provenance d'autres horizons.

En effet, la réalisation des travaux va entraîner l'apparition d'une promiscuité entre différentes communautés aux revenus inégaux :

- D'un côté des employés appelés à réhabiliter la Station d'alevinage d'Assoumoukro et des chauffeurs routiers en situation de privilégiés grâce à leurs salaires, alors même que :
- les employés déjà mariés n'auront pas toujours l'opportunité d'amener leurs épouses et/ou leurs autres partenaires habituelles dans les bases vie, et que les conditions difficiles des travaux en zone rurale risquent plutôt d'attirer des jeunes encore célibataires, et que ;
- les chauffeurs routiers pratiquent de par leurs conditions de travail des comportements à risques, qui en font une des populations les plus touchées par l'épidémie du VIH/SIDA ;
- de l'autre côté des ménages villageois qui ne disposent pas toujours d'argent liquide, et dont certaines jeunes filles, et même certaines femmes mariées, pourront être séduites par ces personnels du chantier.

La multiplication de relations sexuelles non protégées pourrait y être à l'origine d'une prolifération des cas de IST/VIH-SIDA et d'une multiplication de grossesses non désirées qui déstabiliseront complètement la vie des jeunes filles concernées. **L'importance de cet impact est majeure.**

- Gènes respiratoires et auditives

Pendant les travaux, la circulation et le mouvement des engins peuvent entraîner des inhalations de particules de poussière ainsi que des nuisances auditives, et perturber la quiétude des riverains. **L'impact est d'importance moyenne.**

- Accident de circulation

Le mouvement des véhicules et engins peut occasionner des accidents dans les localités traversées. Ces accidents peuvent être dus à la défaillance technique des véhicules et engins (pannes, absence d'avertisseur sonore, problème de freinage) ou au manque de vigilance des conducteurs (excès de vitesse, non-respect du code de la route). **L'importance de cet impact est moyenne.**

Impacts sur la circulation

Les opérations de la chaîne logistique du chantier sur les servitudes des voies notamment l'axe Assoumoukro – Abengourou où le trafic routier bien qu'il ne soit pas dense, sont susceptibles de perturber la circulation des véhicules et des personnes. **L'importance de l'impact est moyenne.**

Impacts au niveau des activités des populations

Des activités économiques qui s'exercent dans l'emprise des travaux seront perturbées dans leur fonctionnement pendant cette phase du sous-projet. Les impacts concernent :

- la destruction de cultures (dans le périmètre de protection immédiat...) ;
- L'importance de l'impact est moyenne.

Impacts sur la santé et la sécurité des travailleurs

Au cours des travaux, plusieurs cas d'accidents de travail peuvent survenir, y compris les noyades. Ce sont entre autres, des collisions lors du chargement et déchargement du matériel ou la circulation d'engins et des risques d'accident de travail durant les travaux.

De plus, lors de l'exécution des travaux, les personnels de chantier pourraient être exposés à des risques de noyade durant les travaux.

De même, une exposition prolongée du personnel aux émissions de poussières et de bruit peut entraîner des infections respiratoires et auditives si les EPI ne sont pas portés par les travailleurs. **L'importance de cet impact est moyenne.**

Violences Basées sur le Genre (VBG), d'exploitation et les abus sexuels (EAS), de harcèlement sexuel (HS) et Traite des Personnes

L'arrivée de travailleurs de l'entreprise et de la Mission de Contrôle venus résider loin de leurs familles et aux revenus parfois plus importants que ceux des populations locales, pourrait favoriser le risque de prostitution et des violences vis-à-vis des personnes du groupe vulnérable, notamment les filles mineures de la zone du sous-projet.

En outre, la réalisation du sous-projet va susciter un engouement des populations. Il n'est pas exclu que des conflits d'intérêt, notamment lors de l'emploi de la main-d'œuvre locale, puissent susciter des actes de VBG. Ces actes de Violence Basée sur le Genre concernent la discrimination faite aux femmes lors du recrutement. Les femmes préfèrent se rétracter ou résigner toute aventure de compétition avec les personnes de sexe masculin. Le recrutement de femme pourrait parfois être conditionné par un service sexuel donc un harcèlement.

Le personnel des travaux du fait de l'abandon de leurs domiciles et du niveau de vie que leur procure le Sous-projet, pourraient s'adonner à des abus sexuels dans les localités urbaines et rurales de la zone du Sous-projet. Ils pourraient être impliqués dans les violences sexuelles telles que les agressions sexuelles, les viols, le proxénétisme, la pédophilie, les grossesses non désirées surtout dans la frange des élèves.

Il peut arriver que des enfants veulent également faire partie des travailleurs locaux, soit volontairement ou « forcé » par des « parrains », lors des travaux. Les entreprises des travaux pourraient être tentées d'utiliser les enfants pour augmenter leurs marges bénéficiaires sur le sous-projet.

Cet impact est d'importance majeure.

Impacts sur la vie sociale

- conflits lors du recrutement de la main-d'œuvre

Les travaux du sous-projet constituent une source d'espoir pour les jeunes des localités situées à proximité de la Station, notamment ceux d'Assoumoukro. Des conflits pourraient naître de la frustration d'entre eux

considérés comme lésés lors du recrutement de la main-d'œuvre. La population peut manifester son mécontentement, si elle est délaissée au profit d'une main-d'œuvre étrangère ou si elle remet en cause le mode de recrutement du personnel local par l'entreprise des travaux (mode perçu comme injuste par les populations riveraines).

Cette situation pourrait entraver la cohésion sociale, perturber l'avancement des travaux et créer des foyers de tension. Le risque de conflit lors du recrutement de la main-d'œuvre non qualifiée **est d'une importance majeure**.

- conflits sociaux

Avec l'arrivée de l'entreprise chargée des travaux et de la mission de contrôle, la cohabitation entre les travailleurs venus d'horizons divers et les communautés présentes dans les différentes zones du sous-projet, peut déboucher sur des conflits du fait du non-respect des us et coutumes locales par les travailleurs.

Tout comme pendant la phase préparatoire, la phase des travaux, occasionnera le brassage entre le personnel de l'entreprise et la population locale. Ce brassage pourrait être source de conflits. Ces risques de conflits sociaux entre les travailleurs et leur employeur et entre les travailleurs et les populations locales pourraient être dus :

- au non-respect des us et coutumes des populations des localités de la zone des travaux par les travailleurs ;
- au mécontentement des travailleurs vis-à-vis de leurs responsables, relativement aux conditions de travail.

Le risque de conflits sociaux est d'une importance majeure.

Emploi et 'exploitation des enfants

La probabilité d'emploi et d'exploitation des enfants (personnes de moins de 16 ans) sur le chantier n'est point négligeable. Bien que le sous-projet soit mis en œuvre dans une zone située à proximité d'une zone urbaine, certaines activités (circulation des camions) traverseront des villages, où la scolarisation des enfants n'est toujours pas systématique.

Le sous-projet constituant une opportunité de gains financier par l'emploi d'un personnel local pour les travaux de fouilles, pourrait favoriser l'emploi des enfants. **Le risque d'emploi des enfants est d'importance majeure**.

Destruction fortuite de vestiges

Les impacts directs en termes d'héritage culturel sont liés pour l'essentiel à la réhabilitation de la station d'alevinage d'Assoumoukro, des étangs et des bâtiments. Les impacts en termes d'héritage culturel peuvent avoir lieu pendant la phase de construction et être associés à la perte de vestiges archéologiques, de lieux et espaces sacrés. Aucun élément d'héritage culturel intangible n'a été identifié à partir des documents existants ou pendant les investigations de terrain sur les sites. Les effets indirects sur l'héritage culturel sont liés aux effets physiques associés à des croyances et pratiques traditionnelles partagées par les communautés voisines (cimetières et forêts sacrés, par exemple).

Par ailleurs, les cultures du Paléolithique et du Néolithique ont laissé des traces nombreuses en Côte d'Ivoire. Il est attesté par des outils de quartz taillé et surtout des haches polies taillées dans des roches vertes (Schistes, amphiboles). Les travaux de terrassement pourraient entraîner des découvertes fortuites de vestiges archéologiques. En effet, pendant les travaux d'exécution, le décapage des sols pourrait occasionner des découvertes de vestiges archéologiques, paléontologiques, historiques et traditionnels enfouis. **Cet impact est d'importance mineure**.

Le tableau ci-dessous décrit la matrice d'évaluation de l'importance des impacts du sous-projet en phase de construction.

Tableau 41 : Matrice d'évaluation de l'importance des impacts du sous-projet en phase de construction et d'aménagement

Zone concernée	Activité source d'impact	Milieu affecté	Impact potentiel	Nature de l'impact	Evaluation de l'importance des impacts										
					Intensité			Portée			Durée		Importance		
					Fai	Mo	Fo	Po	Lo	Ré	Temp	Perm	Mi	Mo	Ma
ZID	–Terrassements généraux –Circulation d'engins –Travaux de Génie Civil –Déchargement du matériel –Production de déchets	Paysage	Modification des vues habituelles	Négatif	X			X			X		X		
ZID	–Terrassement généraux (nettoyage, débroussaillage, décapage, abattage et déracinement des arbres et arbustes des emprises de la station d'alevinage d'Assoumoukro; –Réalisation des travaux de génie civil des bâtiments ; de réhabilitation de la station d'alevinage d'Assoumoukro, de constructions de la clôture du site de la station, d'aménagement piscicole, de foration, de VRD, d'électricité, d'équipement de la station; –Fonctionnement et stationnement de la machinerie –Opérations de maintenance des véhicules et engins –Circulation des véhicules pour le transport et stockage de matériaux divers et d'équipements électriques –Déblais et remblais divers –Gestion inappropriée des déchets de chantier –Maintenance des engins	Sol	Dégradation localisée du sol Pollution accidentelle par des hydrocarbures	Négatif		X		X			X		X		
ZID	–Circulation des véhicules pour le transport et stockage de matériaux divers –Mouvement des engins et véhicules lors des travaux	Environnement sonore	Nuisance sonore	Négatif		X			X		X			X	
ZID	–Circulation des véhicules pour le transport et stockage de matériaux divers	Qualité de l'air		Négatif		X			X		X			X	

Zone concernée	Activité source d'impact	Milieu affecté	Impact potentiel	Nature de l'impact	Evaluation de l'importance des impacts										
					Intensité			Portée			Durée		Importance		
					Fai	Mo	Fo	Po	Lo	Ré	Temp	Perm	Mi	Mo	Ma
	–Mouvement des engins et véhicules lors des travaux		Pollution de l'air due aux émissions de particules dans l'air												
ZID et ZII	–Production des déchets	Eaux surface de	Contamination des eaux de surface et souterraine et la nappe	Négatif	X				X		X		X		
	–Opérations de maintenance des véhicules et engins	Eaux surface de	Risque d'inondation (risques d'inondation par crue d'eau) /noyade	Négatif	X				X		X		X		
	–Opération de curage du barrage 1	Eaux surface de	Risque de rupture de digue du barrage 1	Négatif	X				X		X		X		
		Eaux surface de	Risque de biosécurité et contamination des eaux des étangs liées aux boues de dragage et de curage	Négatif	X				X		X		X		
ZID	–Terrassements généraux –Circulation d'engins –Travaux de Génie Civil –Déchargement du matériel –Production de déchets	Climat	Pollution de l'air due auxmissions de gaz à effet de serre	Négatif	X			X			X		X		
ZID et ZII	–Travaux de terrassement –Ouverture des zones d'emprunt –Circulation d'engins –Travaux de BTP	Flore	Destruction du couvert végétal	Négatif		X			X		X			X	
ZID et ZII	–Travaux de terrassement –Ouverture des zones d'emprunt –Circulation d'engins –Travaux de GC	Faune	Destruction d'habitats fauniques et disparition d'espèces fauniques	Négatif	X				X		X		X		

MILIEU HUMAIN

ZID	–Présence du personnel –Mobilisation des entreprises de prestations et réalisation de divers achats (approvisionnement du chantier)	Humain (société culture) et	Brassage culturel Développement des relations interpersonnelles	Positif	X				X			X			X
ZID et ZII	Recrutement de la main-d'œuvre locale		Création d'emplois	Positif			X		X		X				X

Zone concernée	Activité source d'impact	Milieu affecté	Impact potentiel	Nature de l'impact	Evaluation de l'importance des impacts										
					Intensité			Portée			Durée		Importance		
			Fai		Mo	Fo	Po	Lo	Ré	Temp	Perm	Mi	Mo	Ma	
		Humain (emploi et des conditions sociales)	Amélioration des conditions économiques et sociales des populations												
ZID	–Présence du personnel –Installation du chantier –Logement du personnel de l’entreprise et de la MdC	Humain (économie locale)	Développement des Activités Génératrices de Revenus (AGR)	Positif		X			X		X			X	
ZID et ZII	–Recrutement de prestataires (sous-traitants) –Sécurisation des sites des travaux et base de chantier –Réalisation des travaux : Terrassement généraux (nettoyage, débroussaillage, décapage, abattage et déracinement des arbres et arbustes des emprises) ; –Réalisation des travaux de génie civil des bâtiments, de constructions de la clôture du site de la station, d’aménagement piscicole, de foration, de VRD, d’électricité, d’équipement de la station Opération de curage du barrage 1 1	Humain (économie locale)	Opportunités d’affaires Amélioration du chiffre d’affaires des petites entreprises	Positif			X			X		X			X
ZID et ZII	–Recrutement de prestataires (sous-traitants) –Sécurisation des sites des travaux et base de chantier –Réalisation des travaux : Terrassement généraux (nettoyage, débroussaillage, décapage, abattage et déracinement des arbres et arbustes des emprises de la station d’alevinage d’Assoumoukro ; –Réalisation des travaux de génie civil des bâtiments de constructions de la clôture du site de la station, d’aménagement piscicole, de foration, de VRD, d’électricité, d’équipement de la station	Humain (économie locale)	Renforcement des capacités des acteurs	Positif			X			X		X			X

Zone concernée	Activité source d'impact	Milieu affecté	Impact potentiel	Nature de l'impact	Evaluation de l'importance des impacts										
					Intensité			Portée			Durée		Importance		
					Fai	Mo	Fo	Po	Lo	Ré	Temp	Perm	Mi	Mo	Ma
ZID et ZII	Présence du personnel pour la réalisation des activités du sous-projet	Humain (santé et la sécurité des populations)	Grossesses précoces, de transmission/propagation des IST/VIH/SIDA et déscolarisation des jeunes filles	Négatif		X				X		X			X
ZID et ZII	–Mouvement des engins et véhicules lors des travaux de terrassement, de réhabilitation –Opération de curage du barrage 1,	Humain (populations et travailleurs du chantier)	risque d'accident et incident	Négatif			X			X		X			X
ZID	–Circulation des véhicules pour le transport et stockage de matériaux divers –Mouvement des engins et véhicules lors des travaux : – Terrassement généraux (nettoyage, débroussaillage, décapage, abattage et déracinement des arbres et arbustes des emprises de la station d'alevinage d'Assoumoukro ; –Réalisation des travaux de génie civil des bâtiments, de constructions de la clôture du site de la station, d'aménagement piscicole, de foration, de VRD, d'électricité, d'équipement de la station ; Opération de curage du barrage 1	Humain (populations riveraines)	Maladies respiratoires et auditives	Négatif		X			X		X			X	
ZID	–Circulation des véhicules pour le transport et stockage de matériaux divers –Mouvement des engins et véhicules lors des travaux :	Humain (populations riveraines)	accident de circulation	Négatif		X			X		X			X	
ZID	–Circulation des véhicules pour le transport et stockage de matériaux divers –Mouvement des engins et véhicules lors des travaux :	Humain	Perturbation de la circulation des populations	Négatif		X			X		X			X	

Zone concernée	Activité source d'impact	Milieu affecté	Impact potentiel	Nature de l'impact	Evaluation de l'importance des impacts										
					Intensité			Portée			Durée		Importance		
					Fai	Mo	Fo	Po	Lo	Ré	Temp	Perm	Mi	Mo	Ma
	– Terrassement généraux (nettoyage, débroussaillage, décapage, abattage et déracinement des arbres et arbustes des emprises de la station d'alevinage d'Assoumoukro ; – Réalisation des travaux de génie civil des bâtiments ; de constructions de la clôture du site de la station, d'aménagement piscicole, de foration, de VRD, d'électricité, d'équipement de la station														
ZID	– Réalisation des travaux : – Terrassement généraux (nettoyage, débroussaillage, décapage, abattage et déracinement des arbres et arbustes des emprises de la station d'alevinage d'Assoumoukro ; – Réalisation des travaux de génie civil des bâtiments ;, de constructions de la clôture du site de la station, d'aménagement piscicole, de foration, de VRD, d'électricité, d'équipement de la station – Circulation des véhicules et engins	Humain (activités agricoles et économiques des populations)	Perturbation des activités des populations (destruction de cultures)	Négatif		X			X		X			X	
ZID	– Chargement et déchargement du matériel – Circulation des véhicules et engins lors des travaux de terrassement, de réhabilitation de la station, de réhabilitation des équipements Réalisation des travaux de génie civil des bâtiments ; de constructions de la clôture du site de la station, d'aménagement piscicole, de foration, de VRD, d'électricité, d'équipement de la station	Humain (santé et sécurité du personnel)	Accident du travail Maladies auditives et olfactives	Négatif			X		X		X			X	
ZID et ZII	– Présence du personnel pour la réalisation des activités du sous-projet	Humain (cohésion sociale)	Violences Basées sur le Genre (VBG), d'exploitation et d'abus sexuels (EAS) et de harcèlement sexuel (HS) et traite des Personnes	Négatif			X		X			X			X

Zone concernée	Activité source d'impact	Milieu affecté	Impact potentiel	Nature de l'impact	Evaluation de l'importance des impacts									
					Intensité			Portée			Durée		Importance	
					Fai	Mo	Fo	Po	Lo	Ré	Temp	Perm	Mi	Mo
ZID et ZII	–Présence du personnel pour la réalisation des activités du sous-projet <													

5.2.2.3 Impacts de la phase d'exploitation et d'entretien

5.2.2.3.1 Impacts positifs

Impacts sur le milieu physique

Pas d'impact sur milieu physique

Impacts sur le milieu biologique

Impact sur la flore

La disponibilité permanente de la ressource en eau du fait de la réhabilitation de la station d'alevinage d'Assoumoukro et de l'aménagements des étangs, aura un effet positif sur le développement des formations ripicoles se développant à la lisière du plan d'eau et dans la bande de servitude. Cela aura pour impact, entre autres, une bonne stabilisation des berges et de ce fait une limitation de l'érosion régressive. La végétalisation autour de la retenue participera (mineure) à la réduction des émissions de GES. Cet impact est de nature positive, d'intensité forte, d'étendue locale et de durée longue. **L'importance de l'impact est mineure.**

Impacts sur le milieu humain

Impacts au niveau de l'emploi et de l'économie

- Disponibilité de la ressource en eau : maîtrise de l'eau pour l'alimentation, des étangs

L'exploitation de la station d'alevinage d'Assoumoukro réhabilité et des bâtiments, ainsi que les opérations d'entretien et de maintenance nécessiteront de la main-d'œuvre qualifiée et des interventions ponctuelles des artisans. Pour des questions d'efficacité opérationnelle, la Station d'alevinage peut recruter des personnes pour le suivi et la maintenance des ouvrages, ce qui constituera des possibilités d'emplois.

En outre, cette amélioration de la qualité de vie viendra de l'augmentation des revenus des exploitant de ferme piscicole. En effet, la présence permanente du plan d'eau rendra possible des activités de d'alevins et permettra à la station de faire face aux défis liés à la disponibilité de la ressource en eau et la variabilité pluviométrique, optimiser la production d'alevins, par la mise à disposition des aquaculteurs des alevins de qualité au regard de leurs rendements. Tous ces impacts sont de nature positive, d'intensité forte, d'étendue régionale et de durée longue. **L'importance de ces impacts est majeure.**

- Considérations positives d'ordre général

En outre, l'identification de la réhabilitation de la station d'alevinage a visé avant tout à apporter un développement économique pour lutter contre la pauvreté et amélioré la sécurité alimentaire.

Les impacts positifs du sous- projet vont s'articuler principalement autour des avantages économiques qui auront, à court et long terme, des effets positifs sur le milieu social. On peut penser notamment aux améliorations des rendements des fermes piscicole qui peuvent résulter de l'accroissement de revenus pour les populations locales et des actions d'appui au développement durable.

Sur un plan départemental et national, le sous-projet aura des impacts positifs sur l'emploi, la formation, l'achat de biens et de services produits ou vendus sur le territoire national et finalement la quantité des poissons marchands issues des fermes piscicoles.

La présence de la station d'alevinage d'Assoumoukro réhabilitée et l'amélioration des conditions de travail du personnel et stagiaires de la station, donne de multiples possibilités pour le développement de la pisciculture de la zone partant à l'amélioration de la qualité de vie des exploitants de fermes piscicoles qui s'approvisionnent en alevins issus de la station. Cette amélioration de la qualité de vie viendra de l'augmentation des revenus des exploitants. **L'importance de l'impact est majeure.**

Impacts sur la vie socio-culturelle des populations

La pérennisation de disponibilité en eau induira une dynamique dans la conduite de la production d'alevin en quantité et en qualité, grâce à l'amélioration des conditions de travail due à la disponibilité de l'eau.

Sur le plan social, la disponibilité d'alevin en quantité et en qualité aux bénéfices des exploitants de fermes piscicoles, favorisera les rendements de ceux-ci, avec l'utilisation d'alevin en quantité et en qualité. Cela contribuera à l'augmentation des revues et une baisse du coût des denrées alimentaires. **Cet impact est d'importance majeure.**

Impacts sur le Genre et l'autonomisation de la femme

Les commerce de poissons marchands sont, pour l'essentiel, l'apanage des femmes. En effet, elles sont dans le maillon de la commercialisation des poissons marchands. La réhabilitation de la station qui favorisera la disponibilité de la ressource en eau, à l'amélioration de la production d'alevin en quantité et en qualité et ainsi permettra aux femmes de tirer davantage de revenus liés aux développements de la pisciculture et leur commercialisation des poissons marchands. La nature de cet impact est positive, d'intensité forte, d'étendue régionale et de durée longue. **L'importance de l'impact est moyenne.**

5.2.2.3.2 Impacts négatifs

Impacts sur le milieu physique

Impacts sur les sols

Après les travaux de réhabilitation de la station d'alevinage d'Assoumoukro, la disponibilité de la ressource en eau va entraîner une pression sur les berges pour diverses activités agricoles. Ces activités concerneront aussi bien des cultures pluviales que la culture maraîchère dans les périmètres de protection et en aval du barrage, hors du périmètre de la Station. Ces activités fragiliseront les sols et les exposeront à une érosion régressive. Ce sont donc ces terres qui seront exposées à ce type d'érosion. L'érosion est un impact négatif, d'intensité moyenne, une étendue localisée et une durée qui peut être longue. **L'importance de l'impact est moyenne.**

Impacts sur les eaux de surface

Après les travaux de réhabilitation de la station d'alevinage d'Assoumoukro, disponibilité de la ressource en eau augmentera. En marge de l'exploitation de la station d'alevinage d'Assoumoukro. Cela pourrait entraîner une pression sur la ressource en eau pour diverses activités. Ces activités seront principalement d'ordre agrosylvopastorale, de consommation domestique de l'eau et des prélèvements des particuliers. Par ailleurs le développement d'activités agricoles dans les périmètres de protection et les divers prélèvements d'eau pourrait contribuer à dégrader la qualité de la ressource en eau voire à la polluer par le déversement de carburant des motopompes et du lessivage des résidus de pesticides, si des dispositions ne sont pas prises. Cet impact est de nature négative, d'intensité forte, d'étendue régionale et de durée longue. **L'importance de cet impact est majeure.**

Risque d'inondation (risques d'inondation par crue d'eau) /noyade ;

Le risque d'inondation est une catastrophe naturelle fréquente et dangereuse, souvent le premier en termes de dommages et d'exposés. La perte potentielle de vies humaines, de blessures ou de biens détruits ou endommagés pourrait survenir. Les fortes pluies peuvent provoquer des inondations qui constituent une catastrophe naturelle majeure. Les inondations, causées par le débordement des cours d'eau, l'accumulation d'eaux de ruissellement, peuvent avoir des conséquences désastreuses pour la station d'alevinage, les populations et l'environnement. Les travaux à proximité des cours d'eau génèrent également des risques de noyade, si des mesures ne sont pas prises et des procédures de travail. **Les risque d'inondation (risques d'inondation par crue d'eau) /noyade sont d'importance mineure.**

Risque de rupture de digue du barrage 1

Le risque de rupture de digue se traduit par une destruction partielle ou totale d'une digue, causant des inondations et des dommages importants. Ce risque est multifactoriel et peut être d'origine naturelle, humaine ou liée à des défaillances techniques. Le barrage 1 est exposé à ce risque. Cependant compte tenu des moyens de maîtrise en place (déversoir ou évacuateur de crue) et les risques de rupture de digue du barrage 1 sont **d'importance mineure.**

Risque de biosécurité et contamination des eaux des étangs liées aux boues de dragage et de curage.

Un risque de biosécurité, dans le cadre du sous projet, est toute situation qui pourrait aggraver l'impact des agents pathogènes, des nuisibles, des mauvaises herbes ou des contaminants sur les alevins, l'environnement ou les futurs pensionnaires de la station. Cela peut inclure des risques liés à l'introduction de nouveaux agents pathogènes, à la propagation de maladies ou à la contamination environnementale.

Le risque lié à la biosécurité peut être lié à la contamination chimique (pesticides ou autres produits chimiques, ou surdosage chimique) ou biologique (fécale, déchets ménagers ou autres source organiques). Ce risque peut être accentué par les boues de dragage et de curage, sous réserve des analyses de sédiment à faire ultérieurement (avant le démarrage des travaux, par l'entreprise des travaux) ou les apports des eaux contaminées du bassin versants . **Ce risque est d'importance mineure**

Impacts sur le milieu biologique

Pas d'impact significatif.

Impacts sur le milieu humain

Impacts sur la santé et la sécurité des travailleurs

Durant cette phase, les impacts négatifs sur la santé des travailleurs en charge de l'exploitation et de la maintenance des ouvrages et des équipements (des bâtiments, des équipements de la station et des étangs de la station ;des voiries et réseaux divers sur le site de la station) qui seront construits ou mis en service, se manifesteront pendant les opérations de maintenance préventives et curatives, si ceux-ci ne portent pas d'équipement de protection adapté à leur tâche ou ne respectent pas les consignes de sécurité préétablies.

Par ailleurs, lors des diverses opérations de maintenance des équipements de la station d'alevinage d'Assoumoukro et des installations connexes, des accidents de travail, des chutes et noyades pourraient survenir, affectant ainsi la sécurité du personnel. **L'importance de ces impacts est moyenne.**

Le développement des maladies hydriques est un impact de nature négative, d'intensité moyenne, d'étendue locale et de durée moyenne. **Son importance est moyenne.**

Le tableau ci-après présente les impacts du sous-projet en phase d'exploitation et d'entretien.

Tableau 42 : Matrice d'évaluation de l'importance des impacts du sous-projet au cours de la phase d'exploitation et d'entretien

Zone concernée	Activité source d'impact	Milieu affecté	Impact potentiel	Nature de l'impact	Evaluation de l'importance des impacts											
					Intensité			Portée			Durée			Importance		
					Fai	Mo	Fo	Po	Lo	Ré	Temp	Mo	Perm	Mi	Mo	Ma
MILIEU PHYSIQUE ET BIOLOGIQUE																
Zone d'influence directe	Exploitation de la station d'alevinage d'Assoumoukro et du système d'alimentation de l'alimentation des étangs, des bâtiments, des équipements de la station et des étangs de la station ; des voiries et réseaux divers sur le site de la station	Milieu biologique : la flore et les habitats fauniques	Bon développement d'une formation rupicole à la lisière du plan d'eau (barrage 1)	Positif	X					X				X		
	Activités de de production d'alevins															
	Activités d'exploitation des bâtiments, des équipements de la station et des étangs de la station ; des voiries et réseaux divers sur le site de la station															
	Opération d'entretien et de maintenance															
Zone d'influence directe	Exploitation de la station d'alevinage d'Assoumoukro :	Milieu biologique : la faune et les habitats fauniques	Bon développement de la petite faune et la faune aviaire	Positif				X		X				X		X
	Activités de de production d'alevins															
	Activités d'exploitation des bâtiments, des équipements de la station et des étangs de la station ; des voiries et réseaux divers sur le site de la station															
	Opération d'entretien et de maintenance de la station d'alevinage d'Assoumoukro et du système des bâtiments, des équipements de la station et des étangs de la station ; des voiries et réseaux divers sur le site de la station															
Zone d'influence directe	Exploitation de la station d'alevinage d'Assoumoukro et du système d'alimentation de l'alimentation des étangs des bâtiments, des équipements de la station et des étangs de la station ; des voiries et réseaux divers sur le site de la station	Sols	Erosion régressive des sols	Négatif		X			X				X	X		
	Opération d'entretien et de maintenance de la station d'alevinage d'Assoumoukro et du système d'alimentation de l'alimentation des étangs des bâtiments, des équipements de la															

Zone concernée	Activité source d'impact	Milieu affecté	Impact potentiel	Nature de l'impact	Evaluation de l'importance des impacts											
					Intensité			Portée			Durée			Importance		
					Fai	Mo	Fo	Po	Lo	Ré	Temp	Mo	Perm	Mi	Mo	Ma
	station et des étangs de la station ; des voiries et réseaux divers sur le site de la station															
Zone d'influence directe	Exploitation de la station d'alevinage d'Assoumoukro et du système d'alimentation de l'alimentation des étangs des bâtiments, des équipements de la station et des étangs de la station ; des voiries et réseaux divers sur le site de la station	Eau de surface	Pression sur la retenue d'eau du barrage 1	Négatif			X		X				X			X
	Pollution de la ressource en eau															
	Risque d'inondation (risques d'inondation par crue d'eau) /noyade		Négatif										X			
	Risque de rupture de digue du barrage 1		Négatif										X			
	Risque de biosécurité et contamination des eaux des étangs liées aux boues de dragage et de curage		Négatif										X			
MILIEU HUMAIN																
Zone d'influence directe	Exploitation de la station d'alevinage d'Assoumoukro et du système d'alimentation de l'alimentation des étangs, des bâtiments, des équipements de la station et des étangs de la station ; des voiries et réseaux divers sur le site de la station	Humain	Améliorations des rendements piscicoles (	Positif			X		X				X			X
	Opération d'entretien et de maintenance de la station d'alevinage d'Assoumoukro et et du système des bâtiments, des équipements de la station et des étangs de la station ; des voiries et réseaux divers sur le site de la station	(emplois)	Opportunité d'emploi pour les populations locales et amélioration de la qualité de vie des populations													
	Exploitation de la station d'alevinage d'Assoumoukro et du système d'alimentation de l'alimentation des étangs des bâtiments, des équipements de la station et des étangs de	Humain	Recherches agronomiques	Positif			X		X				X			X

Zone concernée	Activité source d'impact	Milieu affecté	Impact potentiel	Nature de l'impact	Evaluation de l'importance des impacts											
					Intensité			Portée			Durée			Importance		
					Fai	Mo	Fo	Po	Lo	Ré	Temp	Mo	Perm	Mi	Mo	Ma
	la station ; des voiries et réseaux divers sur le site de la station	(emplois)														
	Opération d'entretien et de maintenance de la station d'alevinage d'Assoumoukro et et du système d'alimentation de l'alimentation des étangs, des bâtiments, des équipements de la station et des étangs de la station ; des voiries et réseaux divers sur le site de la station															
Zone d'influence directe	Exploitation du de la station d'alevinage d'Assoumoukro et du système d'alimentation de l'alimentation des étangs, des bâtiments, des équipements de la station et des étangs de la station ; des voiries et réseaux divers sur le site de la station	Humain	Vie socio-culturelle des populations	Positif												
	Opération d'entretien et de maintenance de la station d'alevinage d'Assoumoukro et du système d'alimentation de l'alimentation des étangs, des bâtiments, des équipements de la station et des étangs de la station ; des voiries et réseaux divers sur le site de la station	(économie)			X				X			X			X	
Zone d'influence directe	Exploitation de la station d'alevinage d'Assoumoukro et du système d'alimentation de l'alimentation des étangs, des bâtiments, des équipements de la station et des étangs de la station ; des voiries et réseaux divers sur le site de la station	Humain	Développement des petits périmètres maraichers féminins et d'AGR féminines	Positif												
	Opération d'entretien et de maintenance de la station d'alevinage d'Assoumoukro et du système d'alimentation de l'alimentation des étangs, des bâtiments, des équipements de la station et des étangs de la station ; des voiries et réseaux divers sur le site de la station	(économie)	Developpement d'activité de commercialisation de vivrier		X			X			X			X		
Zone d'influence directe	Exploitation de la station d'alevinage d'Assoumoukro et du système d'alimentation de l'alimentation des étangs, des bâtiments, des équipements de la station et des étangs de	Humain	accidents de travail (blessures ou égratignures)	Négatif		X			X		X				X	

Zone concernée	Activité source d'impact	Milieu affecté	Impact potentiel	Nature de l'impact	Evaluation de l'importance des impacts											
					Intensité			Portée			Durée			Importance		
					Fai	Mo	Fo	Po	Lo	Ré	Temp	Mo	Perm	Mi	Mo	Ma
	la station ; des voiries et réseaux divers sur le site de la station															
	Opération d'entretien et de maintenance de la station d'alevinage d'Assoumoukro et du système des bâtiments, des équipements de la station et des étangs de la station ; des voiries et réseaux divers sur le site de la station	(santé et sécurité des travailleurs)	Accidents de circulation (heurts)													
Zone d'influence directe et indirecte	Exploitation du barrage	Humain (société)	Conflits entre usagers de l'eau	Négatif		X		X			X				X	
Zone d'influence directe et indirecte	Exploitation de la station	Humain (cadre de vie)		Négatif												
	Opération d'entretien et de maintenance		Noyade				X			X			X			x
Zone d'influence directe et indirecte	Exploitation de la station et du système d'alimentation de l'alimentation des étangs, des bâtiments, des équipements de la station et des étangs de la station ; des voiries et réseaux divers sur le site de la station	Humain (cadre de vie)	Développement des maladies hydriques	Négatif												
	Opération d'entretien et de maintenance de la station d'alevinage d'Assoumoukro et du système d'alimentation de l'alimentation des étangs, des bâtiments, des équipements de la station et des étangs de la station ; des voiries et réseaux divers sur le site de la station					X			X		X				X	

5.2.3 Description des impacts en phase de phase de cessation des activités de la station d'alévinage d'Assoumoukro

5.2.3.1 *La fermeture de la station d'alévinage entraînera des changements notables sur le site, avec l'arrêt des activités, le démantèlement des infrastructures et le retrait des équipements. Ces transformations auront des répercussions sur l'environnement, l'économie locale et l'aménagement du territoire.*

Les impacts seront principalement liés :

- à l'arrêt de l'exploitation des locaux, installations et équipements de la station (arrêt des activités) ;
- aux travaux de démolition/ déconstruction des locaux, démantèlement des équipements et de terrassement/ remblaiement des étangs et du barrage 1 de la station.

5.2.3.1.1 Impacts positifs

Bien que la cessation des activités puisse engendrer des défis, elle offre également des opportunités de revalorisation du site et d'amélioration environnementale. En cessation d'activités, le principal impact est la suppression de tous les impacts négatifs liés à la phase d'exploitation (qu'ils soient d'importance moyenne ou mineure) à savoir (i) la baisse du niveau d'eau de la rivière Ebouassoué, (ii) la contamination de la rivière par les eaux résiduaires, (iii) la contamination/ pollution de l'air par les émissions de poussière et les nuisances et risques sanitaires associés (iv) la pollution acoustique et les nuisances associées, (v) la destruction et/ou la modification de l'habitat de la faune aquatique dans la rivière et (vi) la perturbation du trafic routier. Certains de ces impacts étant d'importance mineure et/ou maîtrisée pour ceux d'importance moyenne, leur suppression aura une faible intensité, une portée ponctuelle et une longue durée. **L'importance de l'impact est mineure.**

Aussi, les travaux de démolition/ déconstruction et terrassement/ remblaiement du site seront une opportunité d'emplois qui pourrait mobiliser au maximum une quinzaine (15) de personnes pendant une durée maximum de trois (3) mois. L'impact en termes d'emploi aura une faible intensité, une portée ponctuelle et une durée moyenne **L'importance de l'impact est mineure.**

Réduction des pressions sur les ressources naturelles

La fermeture de la station entraînera une diminution de la consommation d'eau et d'énergie, réduisant ainsi l'empreinte écologique du site. **L'importance de l'impact est mineure .**

Opportunité de reconversion du site

Le terrain et les infrastructures existantes pourraient être réutilisés pour d'autres projets, notamment agricoles, piscicoles ou écotouristiques, favorisant une nouvelle dynamique économique. L'impact est positif, sous réserve d'un projet de reconversion viable. **L'importance de l'impact est mineure**

Amélioration des conditions environnementales

L'arrêt des activités permettra de réduire les rejets de déchets et de produits chimiques dans le milieu naturel, contribuant ainsi à la restauration de la qualité environnementale du site. L'impact est positif à long terme. **L'importance de l'impact est mineure**

Réallocation des ressources locales

La cessation des activités libérera des terres qui pourront être réaffectées à d'autres usages, contribuant ainsi à un aménagement plus optimal du territoire. L'impact est positif, à condition d'une planification adéquate. **L'importance de l'impact est mineure**

5.2.3.1.2 Impacts négatifs

Pollution des sols et des eaux

La contamination/ pollution du sol et des eaux de surface (rivière) par des déversements ponctuels de produits dangereux (carburant, huiles hydrauliques, etc.) et les déblais lors des opérations de déconstruction/ démolition et terrassement/ déblaiement. . L'abandon du site et l'absence de traitement des

boues et des résidus chimiques pourraient entraîner une contamination progressive des nappes phréatiques et des cours d'eau environnants. . **L'importance de l'impact est mineure**

Dégradation des infrastructures abandonnées

Sans entretien, les bâtiments et bassins laissés à l'abandon se détérioreront progressivement, créant des risques d'effondrement et une pollution visuelle du paysage. L'impact est modéré à long terme.

Perte de biodiversité aquatique

L'évasion incontrôlée de certaines espèces d'élevage dans le milieu naturel pourrait perturber l'équilibre écologique des écosystèmes locaux. L'impact est faible à modéré, en fonction des espèces concernées.

L'importance de l'impact est mineure

Perte d'emplois et impact économique :

L'arrêt des activités signifiera la suppression des postes de travail liés à l'exploitation de la station, affectant le personnel ainsi que les fournisseurs et prestataires locaux. L'impact est significatif et nécessite des mesures de reconversion. **L'importance de l'impact est mineure**

Risque de conflits sociaux :

Une fermeture non planifiée pourrait susciter des tensions parmi les travailleurs licenciés et les populations locales, en raison de la perte d'opportunités économiques liées à la station. L'impact est modéré et dépendra de la stratégie de gestion de la transition. **L'importance de l'impact est mineure**

Modification de l'aménagement du territoire

L'abandon du site pourrait conduire à sa transformation en une friche industrielle, réduisant l'attractivité de la zone et favorisant une utilisation anarchique des espaces libérés. L'impact est modéré à long terme.

L'importance de l'impact est mineure

Le tableau ci-après présente les impacts du sous-projet en phase d'exploitation et d'entretien.

Tableau 43 : Matrice d'évaluation de l'importance des impacts du sous-projet au cours de la phase de cessation

Zone concernée	Activité source d'impact	Milieu affecté	Impact potentiel	Nature de l'impact	Evaluation de l'importance des impacts												
					Intensité			Portée			Durée			Importance			
					Fai	Mo	Fo	Po	Lo	Ré	Temp	Mo	Perm	Mi	Mo	Ma	
MILIEU PHYSIQUE ET BIOLOGIQUE																	
ZID	Arrêt de l'exploitation des locaux, installations et équipements de la station (arrêt des activités)	Milieu biologique : la flore et les habitats fauniques	Suppression de tous les impacts négatifs liés à la phase d'exploitation (baisse du niveau d'eau de la rivière Ebouassoué contamination de la lagune par les eaux résiduaires, contamination/pollution de l'air par les émissions de poussière et nuisances et risques sanitaires associés, pollution acoustique et nuisances associées, destruction et/ou modification de l'habitat de la faune aquatique dans la rivière et perturbation du trafic routier).	Positif	X				X					X	X		
	Travaux de démolition/déconstruction des locaux, démantèlement des équipements et de terrassement/ remblaiement du site	Ressources en eau	Diminution de la consommation d'eau et d'énergie, réduisant ainsi l'empreinte écologique du site	Positif	X				X					X	X		
	Travaux de démolition/déconstruction des locaux, démantèlement des équipements et de terrassement/ remblaiement du site	Ressources fonciere	Libération des terres qui pourront être réaffectées à d'autres usages, contribuant ainsi à un aménagement plus optimal du territoire	Positif	X				X					X	X		
	Travaux de démolition/déconstruction des locaux, démantèlement des équipements et de terrassement/ remblaiement du site	Pollution des sols et des eaux	Risque de contamination/ pollution du sol et des eaux de surface (rivière) par des déversements ponctuels de produits dangereux (carburant, huiles hydrauliques, etc.) et les déblais lors des opérations de déconstruction/ démolition et terrassement/ déblaiement	Negatif	X				X					X	X		
	Travaux de démolition/déconstruction des locaux, démantèlement des équipements et de terrassement/ remblaiement du site	Biologie (faune aquatique	Réduction de l'accroissement quantitatif de la faune aquatique	Negatif	X				X					X	X		
MILIEU HUMAIN																	
ZID	- Travaux de démolition/déconstruction des locaux,	Humain (emplois)	Recrutement de personnel pour les travaux de démolition/ déconstruction et terrassement/ remblaiement du site	Positif				X		X				X	X		

Zone concernée	Activité source d'impact	Milieu affecté	Impact potentiel	Nature de l'impact	Evaluation de l'importance des impacts											
					Intensité			Portée			Durée			Importance		
					Fai	Mo	Fo	Po	Lo	Ré	Temp	Mo	Perm	Mi	Mo	Ma
	démantèlement des équipements et de terrassement/ remblaiement du site															
	- Arrêt de l'exploitation des locaux, installations et équipements de la station (arrêt des activités)	Humain (emplois)	Suppression des postes de travail liés à l'exploitation de la station, affectant le personnel ainsi que les fournisseurs et prestataires locaux	Négatif			X		X				X	X		
	- Travaux de démolition/déconstruction des locaux, démantèlement des équipements et de terrassement/ remblaiement du site	Humain (économie)	Perte de contrat de fourniture de matériels et équipement	Négatif			X		X				X	X		
	- Travaux de démolition/déconstruction des locaux, démantèlement des équipements et de terrassement/ remblaiement du site	Humain (santé et sécurité des travailleurs)	accidents de travail (blessures ou égratignure, chutes Accidents de circulation (heurt)	Négatif			X		X				X	X		
ZII	- Travaux de démolition/déconstruction des locaux, démantèlement des équipements et de terrassement/ remblaiement du site	Humain (société)	Risque de conflits sociaux	Négatif			X		X				X	X		
	- Travaux de démolition/déconstruction des locaux, démantèlement des équipements et de terrassement/ remblaiement du site	Humain (cadre de vie)	Modification de l'aménagement du territoire	Négatif			X		X				X	X		

Source : Groupement EnviS Ingénierie / GROUPE EFORT, novembre 2024

5.2.4 Description des impacts Cumulatifs

La notion d'impacts cumulatifs se réfère à la possibilité que les impacts résiduels permanents occasionnés par le projet s'ajoutent à ceux d'autres projets ou interventions passées, présentes ou futures dans la même zone ou à proximité de celle-ci, qui engendreraient ainsi des impacts de plus grande ampleur sur le milieu récepteur. Il s'agit de la description des impacts issus de l'évaluation des impacts cumulatifs de la mise en œuvre du sous-projet dans un environnement qui comporte des composantes valorisées et qui accueille également d'autres projets (passés, en cours et futurs). Pour l'Agence Canadienne d'Évaluation Environnementale (ACEE), il s'agit des « impacts cumulatifs subis par l'environnement en raison d'une action combinée avec d'autres actions humaines passées, présentes et futures ». Pour l'ACEE, l'évaluation des impacts cumulatifs nécessite de tenir compte des points suivants :

- une évaluation des impacts sur un territoire plus grand (départementale) pouvant déborder les limites de la zone d'étude ;
- une évaluation des impacts pendant une période de temps plus longue, passée et à venir ;
- une évaluation des impacts sur les Composantes Valorisées de l'Ecosystème (CVE) et Composantes Sociales Valorisées (CSV) causés par les interactions avec d'autres actions, et non pas seulement de ceux causés par la seule action faisant l'objet d'un examen ;
- l'inclusion d'autres actions passées, présentes et futures (dans un avenir raisonnablement prévisible).
- l'évaluation de l'importance des impacts, en tenant compte des impacts autres que les seuls impacts locaux et directs.

La limite spatiale considérée inclut la zone d'influence directe et indirecte du sous-projet (cf. Point 5.1.4.1. relatif à la détermination de la zone d'étude) représentée par le département d'Abengourou. Cette limite spatiale prend également en compte les sources d'approvisionnement en granite et zones d'emprunt si elles sont hors du département de Abengourou et que cela est jugé efficient sur le plan logistique.

Dans le cadre de la présente étude, les composantes valorisées de l'écosystème (CVE) englobent à la fois les facteurs physiques, biologiques et socio-économiques (composantes sociales valorisées). L'identification des composantes valorisées de l'écosystème résulte de la connaissance du milieu, des préoccupations, des intérêts et des enjeux environnementaux et sociaux associés au sous-projet de réhabilitation la réhabilitation de la station d'alevinage d'Assoumoukro (Abengourou) (voir Point 4 : Description de l'environnement physique, biologique et humain du sous-projet et Point 5 : principaux enjeux environnementaux et sociaux du sous-projet).

Dans le cadre de l'analyse des impacts cumulatifs qui pourraient être identifiés, l'existence d'une interrelation « activité du sous-projet/composante du milieu » fait l'objet d'une description sommaire. L'objectif de cette description est de préciser l'effet potentiel du sous-projet de réhabilitation de la station d'alevinage sur les composantes valorisées. Dans le traitement de l'évaluation de l'impact ainsi identifié, le niveau de détail accordé aux inventaires sera modulé en fonction de l'importance de l'effet appréhendé. Cette importance sera de deux ordres :

1. La CVE est peu touchée par les sous projet de de réhabilitation de la station d'alevinage d'Assoumoukro (Abengourou) et les effets appréhendés peuvent être atténués par des mesures courantes prévues dans la présente EIES : dans ce cas, les efforts d'inventaire permettant de caractériser la composante environnementale et sociale seront modérés.
2. La CVE est touchée de façon significative par le sous-projet : dans ce cas, les efforts d'inventaire permettant de caractériser la composante environnementale et sociale seront importants. L'évaluation de l'impact appréhendé exigera un traitement détaillé et son atténuation pourrait nécessiter le recours à des mesures particulières et coordonnées.

Les impacts cumulés seront enregistrés du fait de la mise en œuvre simultanée, dans la même zone, des projets dans les secteurs des routes et de l'approvisionnement en eau potable, etc. Ces impacts se manifesteront par des risques accrus de dégradations/pollution, d'accident et de perturbations des activités ou infrastructures existantes. De même, ces impacts pourraient résulter de l'effet cumulé des impacts résiduels générés par des projets passés ou des potentiels impacts de futurs projets à réaliser.

A ce jour, les activités de développement connues dans la zone du sous-projet sont celles à réaliser réalisées, par le PDC2V prévues pour 2025.

Ces projets sont présentés en mettant un accent particulier sur les localités de réalisation (zone d'intervention), afin de mettre en exergue leur étendue spatiale. Les limites spatiales reflètent les impacts potentiels du sous-projet de réhabilitation de la station d'alevinage d'Assoumoukro et les possibles interactions avec d'autres projets. Les projets d'infrastructures planifiés et identifiés sont décrits ci-après, avec une durée d'exécution des travaux de 12 mois. Un accent particulier est mis sur les activités qui pourraient contribuer à générer des impacts cumulatifs, sur le plan environnemental et social.

Dans le cadre de l'analyse des impacts cumulatifs qui pourraient être identifiés, en considérant l'interrelation entre les travaux relatifs au PDC2V (travaux de réhabilitation de la station d'alevinage d'Assoumoukro (Abengourou) et le sous-projet de construction du futur marché de Gros d'Abengourou, le projet de construction de l'université d'Abengourou, les composantes environnementales et sociales valorisées sont consignées dans le tableau ci-après :

Tableau 44 : Composantes Environnementales et Sociale valorisées

Composantes environnementale et sociale	Composante valorisée de l'écosystème
Milieu physique:	
Sol	Sensibilité du sol à l'érosion
Eau	Qualité de l'eau
Milieu biologique	
Végétation	flore (terrestre et aquatique)
Milieu humain	
Activités socio-économiques	Contexte socio-économique
	Utilisation des terres et des ressources (eau),
	Contexte social (cohésion sociale, culturel, santé et qualité de vie et sécurité)

Source : Groupement EnviS Ingénierie / GROUPE EFORT, novembre 2024

❖ Milieu physique

- Qualité de l'air et ambiance sonore

Qualité de l'air : Si une construction simultanée des deux sous projets devait avoir lieu (réalisation concomitante des travaux des sous-projets de réhabilitation de la station d'alevinage et de construction du futur marché de gros d'Abengourou), les concentration de matières particulières résultant de l'utilisation des véhicules de chantier sur les routes bitumées et non bitumées du département pourraient augmentées si les routes d'accès existantes sont utilisées par les deux sous projets dans les mêmes zones. Dans la plupart des cas, les mesures d'atténuation (la réduction des vitesses lors de la traversée des localités, la mise en place d'une bâche de protection sur les camions transportant les matériaux, arrosage en temps sec, etc.) pour contrôler les émissions seraient efficaces pour réduire les émissions. Les impacts cumulatifs seraient temporaires et substantiels.

Ambiance sonore : avec l'ajout du sous-projet de réhabilitation c réhabilitation de la station d'alevinage proposé et la réalisation des travaux des sous-projets de et de construction du futur marché de gros d'Abengourou, dans la zone du sous-projet, les impacts cumulatifs associés au bruits audibles générés par les activités de transport (circulation de motos, camions, etc.), seraient accrus. En effet, durant les phases de la station d'alevinage et de construction du futur marché de gros d'Abengourou, des nuisances sonores sont générées par les engins, les outils, les équipements de chantier et le mouvement des véhicules de transport du matériau et du personnel. Ainsi, il est recommandé de mettre en place des mesures de gestion du bruit (respect des heures de repos, utilisation d'engin avec des niveaux de bruit homologués,etc.) pour contrôler et réduire les émissions cumulatives temporaires mais substantielles.

- Paysage

L'impact cumulatif dû au sous projet de réhabilitation de la station d'alevinage et de construction du futur marché de gros d'Abengourou, pourrait nuire à la valeur esthétique et paysagère de la zone. Cependant, il n'y a pas de récepteurs paysagers et visuels importants dans la zone du sous-projet. En effet, dans le cadre du sous-projet de réhabilitation de la station d'alevinage, les travaux de terrassement et d'ouverture de

zones d'emprunt (non connues à ce stade du sous-projet) sont ceux qui imposeraient un changement clé sur le paysage et le caractère visuel de la zone. Ces impacts sont considérés comme spécifiques aux sites des travaux de chaque sous-projet et les impacts cumulatifs ne seront pas significatifs.

- Ressource en eau

La composante valorisée de l'écosystème est la qualité de l'eau. Les impacts principaux sont liés à la production des déchets sur le site de chaque sous-projet (déchets solides, eaux usées et déchets dangereux).et aux risques de pollution de la ressource en eau, en cas de mauvaise gestion au niveau de chacun des sous-projets. Ces impacts sont en général spécifiques à chaque site et sont liés au mode de gestion globale des déchets sur les chantiers. Ainsi les impacts cumulatifs des sous-projets de réhabilitation de la station d'alevinage et de construction du futur marché de gros d'Abengourou ne seront pas significatifs.

❖ Milieu biologique

- Biodiversité Habitat (faune & flore)

Les composantes valorisées de l'écosystème sont les poissons, les oiseaux, les mammifères et leurs habitats et flore (terrestre et aquatique). Les impacts cumulatifs des sous-projets de réhabilitation de la station d'alevinage et de construction du futur marché de gros d'Abengourou sont liés aux travaux de décapage, des terrassement généraux et aux ouvertures des zones d'emprunt. Ces opérations contribuent à détruire ou perturber le couvert végétal. Les impacts sont principalement liés à la phase de construction et pourraient endommager/perturber les habitats existants sur chaque site du projet. Ces impacts sont spécifiques à chaque site de travaux . Les impacts cumulatifs sont substantiels. Ces impacts cumulatifs associés aux projets pourraient être maîtrisés en mettant en œuvre les mesures d'atténuation identifiées (limitation des décapages aux seules emprises des travaux nécessaires, interdiction de la chasse par les travailleurs,etc).

❖ Milieu humain

- Foncier

La composante sociale valorisée est l'utilisation des terres cultivables. Les impacts sont principalement liés aux activités de terrassements généraux (et aux ouvertures des zones d'emprunt pour les deux sous-projets pendant la phase de construction, étant donné que l'intervention de chaque sous-projet (réhabilitation de la station d'alevinage et de construction du futur marché de gros d'Abengourou) dans le département d'Abengourou pourrait entraîner des impacts sur l'utilisation des terres dans sa zone d'accueil. Ces impacts sont spécifiques à chaque zone d'accueil de sous-projet. Les impacts cumulatifs sont substantiels.

- Archéologie et patrimoine culturel

La composante sociale valorisée est la gestion des découvertes fortuites des vestiges. Les impacts sont principalement liés aux travaux de terrassement et d'ouverture de zones d'emprunt pendant la phase de construction de chaque sous-projet, qui pourraient endommager/déranger des vestiges archéologiques potentiels enfouis dans le sol (le cas échéant). Ces impacts sont spécifiques à chaque site de sous-projet et les impacts cumulatifs substantiels. Des mesures de gestion pour les découvertes fortuites décrites dans la présente étude devraient être mise en œuvre.

- Infrastructures et services publics : adduction en eau potable et ressource en eau

La composante valorisée est la gestion de la qualité de l'eau et la disponibilité de la ressource. Les principaux impacts cumulatifs sont liés à la dégradation et aux perturbations des infrastructures et services publics pendant les phases de construction. Ces impacts sont dus à la forte pression exercée par les besoins respectifs des sous-projets sur l'eau et les risques de compétition avec les consommations locales. Les impacts cumulatifs seront localisés et modérés.

Il est recommandé de coordonner les approvisionnements en eau avec la SODECI, l'ONEP et la DGRE, pour que les besoins soient déjà assurés par un mécanisme convenu et la préservation de la qualité des eaux soit garantie.

- Conditions socio-économiques

La composante sociale valorisée est la gestion des recrutements pour les emplois et la cohésion sociale. Les impacts clés en relation avec le développement socio-économique comprennent les opportunités d'emploi et de services pour les communautés locales pendant la phase de construction et d'exploitation ; ce qui améliorerait dans une certaine mesure les conditions socio-économiques des communautés locales.

Il est important de signaler que tous ces sous-projets d'infrastructures vont (1) renforcer (lever) le capital équipement du département, (2) améliorer l'attractivité du département aux investissements et (3) contribuer au développement socioéconomique du département. Les impacts cumulatifs seraient locaux et non significatifs (substantiels).

- Santé et sécurité au travail

La composante sociale valorisée est la gestion du contexte social (sécurité - qualité de vie et santé) des travailleurs. Les principaux impacts sont liés à la construction, notamment les risques génériques pour la santé et la sécurité des travailleurs sur les sites de construction, car ils augmentent le risque de blessures ou de décès dus à des accidents de travail. Il s'agit d'impacts spécifiques au site et chaque entité concernée par de tels sous-projets de développement (contractants, maître d'ouvrage de projet, etc.) doit élaborer des plans de santé et de sécurité au travail (PSST) spécifiques au site et au sous-projet à réaliser. Les impacts cumulatifs seraient localisés et substantiels.

- Santé, protection et sécurité des communautés

La composante sociale valorisée est la gestion du contexte social (sécurité-cadre de vie et santé des communautés). Il s'agit, notamment d'impacts spécifiques liés aux risques d'intrusion de personnes non-autorisées sur les sites de chaque sous-projet ; à l'afflux des travailleurs des sous-projets, sur la santé et la sécurité des communautés, tels que des maladies à risque (VIH/MST), à un code de conduite inapproprié, à une augmentation des risques VBG/EAS/HS, à une gestion inappropriée des questions de sécurité et des incidents par le personnel de sécurité envers les communautés locales. Ces risques pourraient entraîner du ressentiment, de la méfiance et des conflits. Il est recommandé de déployer (i) le Plan Particulier de Sécurité et de protection de la Santé (PPSPS) ; le Plan d'action EAS/HS et le plan de gestion de la sécurité coordonnée pour les deux projets. Les impacts cumulatifs seraient localisés et substantiels.

Par ailleurs, une analyse spécifique des impacts cumulatifs générés par ces sous-projets à venir reste à prévoir avant et pendant la réhabilitation de la station d'alevinage. Le Projet de Développement des Chaînes de Valeurs Vivrières (PDC2V) veillera à examiner de manière plus approfondie la présence de sous-projets concomitants pour vérifier tout impact cumulatif potentiel non identifié à ce stade ; et à inclure des mesures d'atténuation appropriées et des actions de suivi dans les PGES Chantiers à mettre en œuvre avant et pendant la phase de réhabilitation de la station d'alevinage. Il est aussi recommandé de planifier des réunions de suivi régulières (réunion d'interface) avec les autorités compétentes pour mettre à jour la liste des sous-projets concomitants et la révision des PGES Chantiers des sous-projets pour prendre également en compte tout impact cumulatif supplémentaire découlant de ces nouveaux projets potentiels. Une approche concertée et adaptative avec ces projets devrait créer les conditions d'une synergie féconde pour un suivi et une gestion efficiente de ces impacts cumulatifs.

6 CHANGEMENTS CLIMATIQUES

6.1 BILAN DES EMISSIONS DE GES

Les émissions totales de GES pour les sous-projets ont été estimées à 2 340,17 t CO₂ équivalent. Le tableau ci-dessous présente les émissions par poste d'émissions :

Tableau 45 : Emissions de gaz à effet de serre liées aux travaux

	Emissions (t CO ₂ eq)			
	Total	Scope 1	Scope 2	Scope 3
Conversion terre en surface imperméabilisée	348			348
Gazole	1 521,6	1 204,8		316,8
Béton	210			210
Acier (hors béton)	177			177
Amortissement matériel	180,18			180,18
Transport Equipements par voie terrestre	15,35			15,35
Consommation Electrique	201,24		201,24	
Total général	2 340,17	1 204,8	201,24	934,13

Source : Groupement EnviS Ingénierie / Groupe EFORT, novembre 2024

6.2 PLAN D'ACTION DE REDUCTION DES EMISSIONS BASE SUR L'ACTION SPECIFIQUE AU NIVEAU DES POSTES D'EMISSIONS SIGNIFICATIFS (PROPOSITION D'UNE TECHNOLOGIE PROPRE)

Face à la problématique du changement climatique et des émissions de gaz à effet de serre générées par les travaux envisagés, il est primordial de mettre en place des mesures d'atténuation. Ces mesures ont pour but de minimiser les émissions de GES tout en maintenant les performances techniques et économiques du sous-projets. Dans le cas spécifique de notre sous-projets, les mesures d'atténuation proposées sont les suivantes :

- Utilisation de matériaux locaux : En utilisant des matériaux disponibles localement pour la construction des ouvrages, la distance de transport est réduite, ce qui permet de diminuer les émissions de GES associées au transport. La quantification précise dépendra de la distance de transport initiale et de la quantité de matériaux utilisés, mais il est possible d'estimer une réduction d'émissions de GES allant de 10 % à 30 %, voire plus, selon les cas.
- Privilégier l'utilisation de moteurs à essence : En utilisant des moteurs à essence plutôt que des moteurs diesel pour les véhicules de transport et les engins du chantier, les émissions de GES peuvent être réduites. L'estimation de la réduction dépendra de la taille du parc automobile et des engins, mais une réduction de 10 % à 20 % des émissions de GES est possible.
- Réduction de la surface artificialisée : En privilégiant les techniques d'infiltration et de rétention des eaux pluviales plutôt que la création de surfaces imperméables, la surface artificialisée peut être réduite. Cela permet de préserver les écosystèmes naturels et de réduire les émissions de GES associées à la construction de surfaces imperméables. La quantification dépendra des techniques utilisées, mais une réduction de 10 % à 30 % des émissions de GES est possible.
- Privilégier la mise en décharge des déchets : En privilégiant la mise en décharge des déchets produits plutôt que leur incinération, les émissions de GES associées à l'incinération peuvent être évitées. La quantification dépendra de la quantité et de la composition des déchets, mais cela peut conduire à une réduction significative des émissions de GES:
- Utilisation de la ventilation pour le refroidissement des bureaux : En concevant les bureaux du personnel de chantier de manière à utiliser la ventilation naturelle pour le refroidissement, la consommation d'énergie liée à la climatisation peut être réduite. Cela se traduit par une diminution des émissions de GES associées à la consommation d'énergie pour le refroidissement des bureaux
 - le dimensionnement approprié des ouvrages hydrauliques en tenant compte de la pluviométrie dans la zone du projet et des périodes de retour des débits de pointe;

- la plantation d'arbres (le long des voies de la station et autour de la station d'alevinage d'Assoumoukro) qui contribueront à séquestrer une partie du carbone qui sera émis du fait de la circulation des engins motorisés ;
- la sensibilisation à l'entretien régulier des engins et à privilégier les engins à moteur essence ;
- le renforcement du système d'assainissement et de drainage ;
- la stabilisation des zones sensibles des étangs et du barrage 1.

L'application effective de l'ensemble des mesures énoncées plus haut contribuera à une atténuation significative des impacts négatifs sur les changements climatiques.

7 GESTION DES RISQUES ET DES ACCIDENTS DU SOUS-PROJET

La gestion des risques et des accidents, dans le cadre de la présente étude consiste à analyser, évaluer et réduire les risques lors des phases d'installation et de construction, d'exploitation et d'entretien d'activités de la station d'alevinage d'Assoumoukro. Cette étude permet de garantir un meilleur déroulement des travaux et d'assurer une exploitation optimale des installations du sous-projet.

7.1 METHODOLOGIE DE L'ETUDE

7.1.1 Objectif

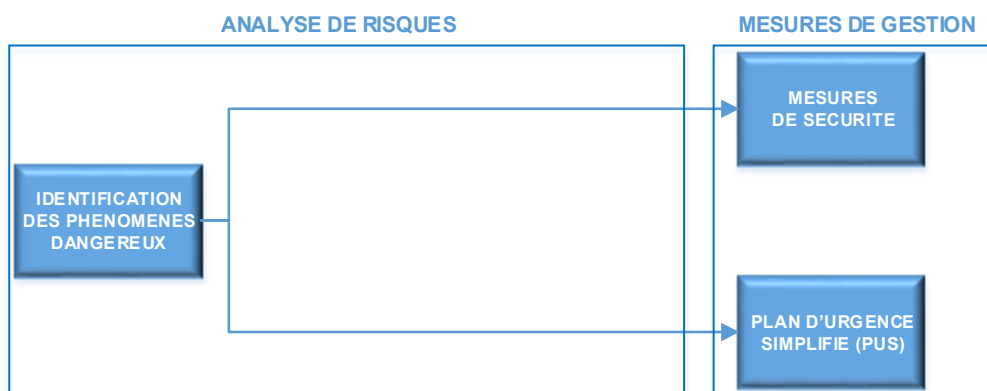
La gestion des risques et des accidents consiste en l'analyse des risques et la proposition de mesures de sécurité, ainsi qu'en la proposition d'un plan d'urgence¹⁴. Les objectifs visés sont :

- l'identification et l'analyse des potentiels dangers à l'intérieur et à l'extérieur du site étudié, en situation d'exploitation normale ou dégradée (c'est-à-dire en cas d'incident et d'accident) ;
- l'identification et l'analyse des risques générés par l'utilisation des produits chimiques et hydrocarbures, les installations et ceux liés à la sécurité sociale ;
- l'évaluation des effets des accidents majeurs ;
- la justification des mesures de maîtrise des risques visant à diminuer la probabilité d'occurrence des accidents et/ou à réduire leurs impacts sur l'environnement, tout en restant techniquement réalisables et économiquement acceptables.

7.1.2 Méthodologie

La méthodologie utilisée est basée sur le guide d'analyse de risques d'accidents technologiques majeurs et est résumée par le diagramme de la figure ci-après.

Figure 8 : Méthodologie d'analyse des risques



Source : Groupement EnviS Ingénierie / GROUPE EFORT, février 2024

Elle est constituée de différentes étapes organisées autour de deux grandes phases que sont l'analyse et la gestion des risques. L'application de cette méthodologie nécessite une parfaite maîtrise des composantes naturelles et humaines des sites, ainsi qu'une bonne connaissance des caractéristiques techniques des travaux de construction et d'exploitation du sous-projet.

7.2 IDENTIFICATION ET ANALYSE DES POTENTIELS DANGERS ET RISQUES

Cette identification permet de faire l'analyse des équipements, des produits et des services pour la réalisation et l'exploitation des activités du sous-projet afin d'en identifier les dangers et risques.

Le sous-projet comprendra :

¹⁴ Guide d'analyse de risques d'accidents technologiques majeurs, Ministère Développement Durable, Environnement, Faune et Parc (MDDEP) du Québec, 2002, <http://www.mddep.gouv.qc.ca/evaluations/documents/guide-risque-techno.pdf> - consulté le 03 mai 2017

- des équipements : engins de chantier, camions de chargement et de transport, groupes électrogènes pour la production d'électricité ;
- des produits : gasoil, peintures, eau, etc.

L'identification prend en compte les risques externes indépendants du sous-projet.

La méthode utilisée repose sur l'appréciation :

- du niveau d'intensité correspondant à la gravité, qui représente l'étendue des conséquences de l'événement en cas d'occurrence ;
- du niveau de fréquence, qui correspond à la probabilité pour que l'événement identifié se réalise avec les conséquences déterminées.

7.2.1 Évaluation de risque et matrice de cotation de risques

Dans le domaine de la gestion des risques, l'évaluation des risques est l'ensemble des méthodes consistant à calculer la criticité (pertinence et gravité) des dangers.

Elle vise outre à les quantifier, à qualifier les dangers (qui doivent donc préalablement avoir été identifiés). Elle se base sur « l'utilisation de faits scientifiques pour définir les effets sur la santé d'une exposition d'individus ou de populations à des matériaux ou à des situations dangereuses ». Les matrices (Echelles de gravité, Echelle de probabilité) utilisées et éprouvées sont aussi bien appliquées dans le cadre de l'élaboration d'études de dangers des installations classées soumises à autorisation (le chantier et les ateliers sont des ICPE, selon la nomenclature des installations classées de Côte d'Ivoire) que dans l'analyse de risques au poste ou unité de travail,

Cette méthode est utilisée aussi bien pour les analyses des risques dans les études de danger mais également pour les analyses de risque des unités de travail ou aux postes de travail car l'accident ou l'incidents dans une ICPE provient pour l'essentiel de la non maîtrise d'un processus au niveau d'une poste ou d'une unité de travail

Il faut noter que dans cette rubrique nous avons exploité les matrices de cotation pour l'évaluation de la criticité, présentée ci-après. Ces matrices de cotation sont éprouvées d'où ce choix. Sur le chantier, nous pouvons avoir du stockage de carburant et des ateliers de maintenance (éléments caractéristiques d'une ICPE).

7.2.2 Echelles de gravité

L'échelle de gravité liée à l'exposition humaine retenue est présentée dans le tableau ci-après.

Tableau 46 : Echelle de la gravité liée à l'exposition humaine

Niveau de gravité	Zone délimitée par le seuil des effets létaux significatifs	Zone délimitée par le seuil des effets létaux	Zone délimitée par le seuil des effets irréversibles sur la vie humaine
5. Désastreux	Plus de 10 personnes exposées (*)	Plus de 100 personnes exposées	Plus de 1 000 personnes exposées
4. Catastrophique	Moins de 10 personnes exposées	Entre 10 et 100 personnes exposées	Entre 100 et 1 000 personnes exposées
3. Important	Au plus 1 personne exposée	Entre 1 et 10 personnes exposées	Entre 10 et 100 personnes exposées
2. Sérieux	Aucune personne exposée	Au plus 1 personne exposée	Moins de 10 personnes exposées
1. Modéré	Pas de zone de létalité hors établissement		Présence humaine exposée à des effets irréversibles inférieure à « une personne »
(*) Personnes exposées : personnes exposées à l'extérieur des limites du site, en tenant compte le cas échéant des mesures constructives visant à protéger les personnes contre certains effets et la possibilité de mise à l'abri des personnes en cas d'occurrence d'un phénomène dangereux si la cinétique de ce dernier et la propagation de ses effets le permettent.			

Source : arrêté ministériel du 29/09/2005 relatif à l'évaluation et à la prise en compte de la probabilité d'occurrence, de la cinétique, de l'intensité des effets et de la gravité des conséquences des accidents potentiels dans les études de dangers des installations classées soumises à autorisation (France)

L'échelle de gravité liée à l'exposition de l'environnement retenue est présentée dans le tableau ci-dessous.

Tableau 47 : Echelle de la gravité liée à l'exposition de l'environnement

	Gravité liée à l'exposition de l'environnement				
	1	2	3	4	5
Personnel présent dans l'établissement	Pas d'effets létaux ou premiers effets irréversibles	Premiers effets létaux ou effets irréversibles peu étendus	Premiers effets létaux ou effets irréversibles peu étendus	Effets létaux ou irréversibles peu étendus	Effets létaux ou irréversibles largement étendus
Personnes hors établissement					
Matériel	Pas de dommage	Dommage matériel mineur réparable	Dommages irréparables limités aux équipements de l'unité	Dommages affectant les unités adjacentes (effet domino possible)	Dommages étendus – Dommages en dehors des limites du site
Dommages sur l'environnement naturel	Pollution négligeable, pas d'impact significatif sur l'environnement retour à l'état initial quasi immédiat	Impact significatif sur l'environnement et nécessitant des travaux de dépollution minimales récupération dans une cuvette de rétention étanche	Atteintes sévères à l'environnement limité au site récupération en bassin de contrôle nécessitent des travaux importants de dépollution (Retour état initial <1 an)	Atteintes majeures à des zones vulnérables hors du site avec répercussions à l'échelle locale nécessitent des travaux lourds de dépollution (Retour état initial > 1 an)	Atteintes catastrophiques dans une zone largement étendue hors du site effets irréversibles nécessitant des travaux lourds de dépollution (Dépollution > 5 ans)

Source : ITW Spraytec. (2011). Installations Classées pour la Protection de l'Environnement – partie 4 : étude de dangers (dossier n°2046269 – révision 3) (France)

7.2.3 Echelle de probabilité

L'échelle de fréquence retenue est présentée dans le tableau ci-dessous.

Tableau 48 : Echelle de probabilité

NIVEAU DE PROBABILITE	E	D	C	B	A
Qualitative	Possible mais extrêmement peu probable N'est pas impossible au vu des connaissances actuelles mais non rencontré au niveau mondial sur un très grand nombre d'années d'installations	Très improbable S'est déjà produit dans ce secteur d'activité mais a fait l'objet de mesures correctives réduisant significativement sa probabilité	Improbable S'est déjà produit dans ce secteur d'activité ou dans ce type d'organisation au niveau mondial, sans que les éventuelles corrections intervenues depuis apportent une garantie de réduction significative de sa probabilité	Probable S'est déjà produit et/ou peut se reproduire pendant la durée de vie de l'installation	Courant S'est produit sur le site considéré et/ou peut se produire à plusieurs reprises pendant la durée de vie de l'installation malgré d'éventuelles mesures correctrices
1/2 quantitative	Intermédiaire entre échelles qualitatives et quantitatives, permet de tenir compte des mesures de maîtrise des risques mises en place				
Quantitative (par unité et par an)	$F < 10^{-5}$	$10^{-4} > F > 10^{-5}$	$10^{-3} > F > 10^{-4}$	$10^{-2} > F > 10^{-3}$	$F > 10^{-2}$

Source : arrêté ministériel du 29/09/2005 relatif à l'évaluation et à la prise en compte de la probabilité d'occurrence, de la cinétique, de l'intensité des effets et de la gravité des conséquences des accidents potentiels dans les études de dangers des installations classées soumises à autorisation (France)

7.2.4 Evaluation des risques

Par référence à la matrice Gravité x Probabilité du tableau ci-dessous (circulaire française du 10 mai 2010 récapitulant les règles méthodologiques applicables aux études de dangers, à l'appréciation de la démarche de réduction du risque à la source et aux Plans de Prévention des Risques Technologiques (PPRT) dans les installations classées), chaque phénomène dangereux est repéré, dans les tableaux d'analyse des risques, par un code couleur qui permet de visualiser son niveau de risque (ou criticité), sans prise en compte des barrières et avec prise en compte des barrières¹⁵.

Tableau 49 : Matrice de criticité

GRAVITE	PROBABILITE (sens croissant de E vers A)				
	E	D	C	B	A
Désastreux (5)					
Catastrophique (4)					
Important (3)					
Sérieux (2)					
Modéré (1)					
 NON					
 MMR 2					
 MMR 1					
 ACCEPTABLE					

Source : arrêté ministériel du 29/09/2005 relatif à l'évaluation et à la prise en compte de la probabilité d'occurrence, de la cinétique, de l'intensité des effets et de la gravité des conséquences des accidents potentiels dans les études de dangers des installations classées soumises à autorisation (France)

Zone en rouge = zone « NON » : zone de risques élevés qui implique des accidents « **inacceptables** » susceptibles d'engendrer des dommages sévères à l'intérieur et hors des limites du site.

Zones en orange = zone « MMR 2 » : accidents « **critiques** » devant donner lieu à une modélisation et détermination quantifiée de la gravité des effets ainsi qu'à une analyse visant à vérifier la suffisance des mesures de maîtrise des risques, le cas échéant, à proposer des mesures complémentaires.

Zone en jaune = zone « MMR 1 » : accidents maîtrisés par les mesures de maîtrises du risque déjà mises en place.

Zone en vert = : zone de risque moindre : accidents « **acceptables** » donc il n'y a pas lieu de s'inquiéter outre mesure (le risque est maîtrisé et à surveiller).

7.2.5 Mesures de gestion des dangers et risques

Il est question ici de proposition des mesures de gestion des risques et accidents sur la base de l'analyse des risques et des conséquences, des mesures de gestion sont proposées pour prévenir ou atténuer les risques et les dangers. Ces mesures peuvent inclure des actions préventives, des plans d'urgence, des procédures de gestion des déchets, des formations pour les employés, etc. Elles sont composées de :

Mesures de la Maîtrise des Risques (MMR) : Les MMR sont des mesures obligatoires à respecter pour la réalisation du sous-projet. Elles sont édictées par la législation et la réglementation en vigueur et ont pour objectif de protéger l'environnement et les populations.

Mesures préconisées : Elles font référence aux actions proposées pour atténuer les impacts environnementaux identifiés lors de l'étude d'impact environnemental (EIE). Ces mesures sont des solutions concrètes et spécifiques à mettre en place pour réduire ou éliminer les impacts.

¹⁵ Idem, p.57

7.2.6 Matrice de Criticité

La Matrice de Criticité est un outil utilisé dans l'évaluation des risques et des dangers. Elle permet d'évaluer la gravité d'un risque et sa probabilité de survenance, afin de déterminer son niveau de criticité.

La matrice est représentée sous forme de tableau croisé, avec d'un côté une échelle de gravité des risques, allant de « Modéré » à « Désastreux » et de l'autre une échelle de probabilité d'occurrence, allant de "très faible" à "très élevée". En croisant ces deux échelles, on obtient différents niveaux de criticité qui permettent de classer les risques et dangers en fonction de leur importance et de leur urgence à traiter. Cette classification peut ensuite servir de base pour la mise en place de mesures préventives ou correctives (mesures préconisées) visant à limiter les dangers et les risques associés.

La Matrice de Criticité est donc un outil essentiel dans la gestion des risques dangers ainsi que la protection de l'environnement.

- Identification des phases des activités du sous-projet

L'analyse des Experts (environnementaliste - spécialiste en HSE – Ingénieur Hydraulicien) par suite d'une visite approfondie du site des infrastructures à réaliser dans le cadre des travaux, a permis de coupler les différentes phases de réalisation des travaux comme spécifié dans les TDR. On distingue trois (3) phases qui sont : la phase d'installation, la phase de construction, la phase d'exploitation et entretien.

- Identification et description des dangers et risques d'accidents

Les risques sont identifiés selon leur distribution dans ces trois (3) phases du sous-projet : d'abord la prévision et l'installation du chantier (phase d'installation), puis la phase de réalisation des infrastructures projetées, enfin la phase d'exploitation/entretien.

Plusieurs risques sont susceptibles d'impacter la santé et la sécurité des travailleurs et des populations sur les différentes emprises du sous-projet. Les risques les plus significatifs ont été regroupés en treize (13) familles de risques potentiels :

- Risques dus aux opérations de levage et chute d'objets - [R1] ;
- Risques dus aux engins et machines de manutention - [R2] ;
- Risques dus à l'utilisation de machines ou outillages - [R3] ;
- Risque de chute en hauteur - [R4] ;
- Risques liés à la circulation - [R5] ;
- Risques liés à l'électricité—électrisation/électrocution [R6] ;
- Risque dû aux manutentions manuelles - [R7] ;
- Risque de chute de plein pied - [R8] ;
- Risque chimique – et biologie (risque morsure de serpent, morsures ou piqures de tout animal)[R9] ;
- Risque d'inondation (risques d'inondation par crue d'eau)/noyade - [R10] ;
- Risque d'infection aux IST- VIH /SIDA, risque biologique - [R11] ;
- Risques liés aux courts-circuits—aux incendies [R12] ;
- Risque d'exploitation—risques de coactivité et sous-traitance [R13].
- risque de rupture de digue[R14]
- Risque de biosécurité et contamination liées aux boues de dragage et de curage. [R15]

7.2.7 Description des dangers et des risques

Les risques décrits sont inhérents à l'ensemble des phases du projet (la phase de pré-construction ou préparation- la phase de construction et d'installation des équipements-la phase d'exploitation et d'entretien).

- R1 : Risques dus aux opérations de levage et chute d'objets

Les chutes d'objets peuvent survenir soit au moment de leur manutention (dépose ou prise de la charge), soit au moment de la manutention d'une autre charge qui va déséquilibrer le stockage et provoquer la chute d'un autre objet mal fixé ou par glissement ou effondrement à partir d'un système de stockage mal conçu ou inadapté.

- R2 : Risques dus aux machines et engins de manutention

Les engins et machines de manutention sont dangereux s'ils ne sont pas suffisamment maîtrisés. Sont concernés comme engins ou machines de manutention les chariots automoteurs de manutention, les camion grues, les grues mobiles, les plates-formes élévatrices mobiles de personnel.

- R3 : Risques dus à l'utilisation de machines ou outillages

Les machines, appareils, appareils portatifs... sont nombreux sur les chantiers de construction. Ces équipements font courir des risques aux utilisateurs (coupures, écrasements, projections, électrisation si contact avec pièce nue, brûlure si contact avec surface chaude, fatigue auditive, surdité si machine bruyante...).

- R4 : Risque de chute de hauteur

Ce risque est lié à la perte d'équilibre d'une personne depuis une dénivellation et à sa chute dans le vide. Au cours de cette perte d'équilibre, la victime est susceptible de rebondir contre des éléments saillants situés sur sa trajectoire, et se retrouver au sol ou sur toute autre surface plus ou moins dangereuse.

- R5 : Risques liés à la circulation

Les risques de circulation concernent ici les risques résultant du heurt d'une personne par un véhicule ou d'une collision entre véhicules ou entre véhicule et un obstacle. A cela s'ajoute les risques liés aux mouvements des engins de chantier.

- R6 : Risque lié à l'électricité—électrisation/électrocution

L'électricité est une énergie liée au déplacement d'électrons libres dans un matériau conducteur. Le risque électrique est présent partout et en particulier sur les chantiers de réhabilitation et construction de bâtiments et d'infrastructures connexes, le fonctionnement de la base travaux dans le cas présent. L'exposition au risque d'électrisation ou d'électrocution est soit ordinaire (utilisateurs), soit délibérée (professionnels intervenants sur les équipements ou les installations) et est consécutive à un contact avec un conducteur électrique ou une partie métallique sous tension, ou avec deux conducteurs à des potentiels différents.

- R7 : Risque dû aux manutentions manuelles

Les manutentions manuelles désignent toute opération de transport ou de soutien d'une charge dont le levage, la pose, la poussée, la traction, le port ou le déplacement exigent l'effort physique d'une ou de plusieurs personnes.

- R8 : Risque de chute de plain-pied

Trébucher, heurter un objet, faire un faux pas ou glisser sur son lieu de travail peut arriver à tout le monde. Ces accidents sont souvent considérés comme bénins et inévitables. Pourtant, ils peuvent être aussi graves (séquelles permanentes) que les autres accidents du travail et parfois même fatals.

- R9 : Risque chimique et toxique et biologie

Omniprésents sur les lieux de travail, les produits chimiques peuvent avoir des effets sur l'homme et son environnement. Cela s'ajoute les risques liés aux morsures de serpent et autres animaux venimeux

- R10 : Risque de noyade

Le risque de noyade se présente du fait de la possibilité pour les travailleurs de travailler à proximité et sur un cours d'eau, à savoir le barrage 1, dans le cas express.

- R11 : Risque d'infection aux IST- VIH /VIH et autres risques biologiques

La présence de personnel de chantier est susceptible de générer des comportements à risques notamment des rapports sexuels non protégés, les exposant ainsi à des risques d'infections aux IST-MST/VIH et au risque biologique.

- R12 : Risques liés aux courts-circuits—aux incendies

La vétusté des installations électriques est susceptible de générer des courts-circuits, interruptions du courant, voire des feux, causés par la rencontre de fils électrisés résultant de l'utilisation inadéquate par les usagers de matériels de mauvaise qualité ou encore endommagés. A cela s'ajoute les dangers générés par la présence de produits chimiques, d'hydrocarbures et dérivés.

- R13 : Risque d'exploitation—risques de coactivité et sous-traitance

Le risque d'exploitation concerne les désagréments résultants d'incident d'exploitation. Les risques liés à la coactivité peuvent être nombreux. Il est notamment possible de faire face à un risque de collision et d'interférence. C'est par exemple le cas lorsque plusieurs entreprises opèrent simultanément sur un même site. Il y a alors un risque accru de collisions entre les travailleurs ou les équipements

7.2.8 Dangers et risques liés aux activités de la phase d'installation et de construction

7.2.8.1 Usage et circulation des engins et véhicules de chantier

On retrouve, en phase d'installation et de construction :

- des équipements :
 - des engins d'aménagement et de construction (bulles, chargeuses, bennes, etc.) ;
 - des groupes électrogènes ;
- des produits :
 - du gasoil ;
 - des huiles lubrifiantes ;
- des services :
 - l'approvisionnement en carburant ;
 - l'approvisionnement en matériaux de construction ;
 - l'approvisionnement en matériel ;
 - le stockage de carburant ;
 - l'entretien des engins (lavage, graissage).

La présence et la circulation des engins et véhicules sur les chantiers induisent les risques suivants :

- accidents de la circulation (collisions engin/véhicule, véhicule/personne, etc.) ;
- émission de poussières ou gaz d'échappement dans l'air ;
- pollution des sols par les carburants et dérivés ;
- incendie suite à un court-circuit sur un engin ou un véhicule ;
- chute de plain-pied, chute de hauteur ;
- écrasement.

7.2.8.2 Installations électriques

En phase d'installation de chantier et de construction, les équipements des installations électriques peuvent causer des électrocutions et des départs de feu. La présence de feu nu sur le site peut présenter un risque considérable, et causer des incendies.

7.2.8.3 Produits liquides dangereux

Les produits intervenant pendant la phase d'installation de chantier et de construction, sur le site, sont principalement les produits pétroliers (gasoil, huiles et graisses) et la peinture.

Le tableau ci-après résume les risques liés aux produits liquides dangereux.

Tableau 50 : Caractéristiques des produits stockés sur le site

Produit	Etat physique sous conditions ambiantes	Pictogramme de risque	Stabilité réactivité	Inflammabilité	Effet local
Huiles et graisses	Liquide	Inflammable à température élevée	NA	L'inflammabilité des huiles et graisses est fonction de la température	Irritant

				d'exposition	
Gasoil	Liquide	Inflammable	-Réaction violente avec les oxydants forts - Incompatible avec les matériaux synthétiques tels que les plastiques	L'inflammabilité du gasoil est un potentiel danger à considérer	Irritant
Peinture	Liquide	Inflammable	Mélange explosif avec l'air	L'inflammabilité de la peinture reste un potentiel danger à considérer	Nocif et irritant

Source : Groupement EnviS Ingénierie / GROUPE EFORT, novembre 2024

7.2.8.4 Travaux manuels et mécaniques

Les charges lourdes portées manuellement ainsi qu'un nombre excessif de mouvements impliquant le dos (par exemple torsion, rotation pour le déplacement, flexion pour le soulèvement ou station debout prolongée) sont à l'origine de maladies professionnelles touchant la colonne vertébrale (p.ex. dorsalgies, lombosciatiques) et du vieillissement progressif des structures ostéoarticulaires. Ces risques visibles concernent également les personnes travaillant sur une longue durée dans des positions inconfortables. Les risques de chutes, lors des travaux en hauteur (construction des bureaux du chantier) sont également à l'origine d'un grand nombre d'accidents de travail. La mauvaise manipulation des équipements coupant (dans les ateliers mécaniques) peut causer des blessures graves.

7.2.8.5 Présence du personnel de l'entreprise des travaux et de la MdC

Les risques de propagation des IST/VIH/SIDA sont à considérer du fait des échanges, du brassage entre les travailleurs et les membres des communautés voisines du chantier, notamment avec les personnes affectées. La gestion de ces risques est à planifier dans le PPSPS.

Par ailleurs, la présence des travailleurs pourrait également favoriser les risques de Violences Basées sur le Genre (VBG), d'exploitation et d'abus sexuels (EAS) et de harcèlement sexuel (HS). Ce risque est dû au mauvais comportement du personnel de l'entreprise (y compris les employés des sous-traitants) et de la Mission de Contrôle vis-à-vis des personnes du groupe vulnérable, notamment les filles mineures de la zone du sous-projet.

L'afflux de la main-d'œuvre et les risques de Violences Basées sur le Genre et de Violence Contre les Enfants (VBG/VCE) ne sont pas à écarter à toutes les étapes de la réhabilitation de la station d'Assoumoukro. L'essentiel du dispositif y relatif est traité dans le PGES présenté dans ce document.

L'évaluation des risques sur les VBG/VCE sera faite par le projet et un plan d'action sera préparé et mis en œuvre pour prévenir et lutter contre ces fléaux.

Dangers et risques liés aux activités de la phase d'exploitation des installations

Les types de risques les plus fréquemment rencontrés lors du fonctionnement sont :

- les risques accidentels liés aux activités ;
- les risques de pollution des eaux destinées à la consommation;
- etc.

7.2.8.6 Risques accidentels liés aux activités

Les activités courantes lors du fonctionnement des installations du sous-projet sont la descente en poste de relèvement, les opérations de contrôle ou de maintenance, la recherche des fuites, l'entretien des réservoirs et réseaux et le relevé de compteurs, etc.

Les familles de risques à craindre et les situations dangereuses figurent dans le tableau ci-dessous.

Tableau 51 : Récapitulatif des risques liés aux activités d'exploitation

Famille de risque	Exemple de constats/situations dangereuses observés
Risques biologiques	Opération de maintenance et/ou prélèvement d'échantillons sans équipements de protection individuelle (EPI) ou au nettoyeur haute pression ; Descente en poste de relèvement sans équipements de protection individuelle (EPI) ;
Risques chimiques	Manipulation et/ou travail à proximité de réactifs de traitements (par exemple, stockage du chlore, intervention sur pompe doseuse de chlorure ferrique) sans équipements de protection individuelle et sans sensibilisation aux risques chimiques ; Non-respect des règles de stockage (absence de rétention et de signalisation, incompatibilité de stockage ...) ; Stockage des EPI dans la zone de stockage des réactifs. Absence des Fiches de Données de Sécurité (FDS).
Risques liés à l'activité physique	Port de charges lourdes et adoption de postures contraignantes : intervention de maintenance en poste de relèvement et/ou port de matériels de maintenance sans aide à la manutention ; Relevage de compteur ou de pompe avec des appareils de levage inadaptés ou non vérifiés.
Risques de chutes de hauteur	Travail en hauteur notamment lors de la construction de la base de chantier ; Utilisation de moyens d'accès (échelles, escabeaux, échafaudages) non vérifiés ; Circulation au bord du barrage 1 sans garde-corps ou balisage ; Travaux aux abords du plan d'eau sans équipement de protection (gilet de sauvetage contre la noyade, bouée de sauvetage, etc.) Mauvais mouvement sur les zones talutées.
Risques routiers ou liés à la circulation	Intervention sur le réseau d'eau potable en bordure de route sans signalisation (réparation de fuites, relevé de compteur) ; Mauvaise signalisation du véhicule ; Conduite d'un véhicule ou d'un engin sans permis et/ou sans formation spécifique ; Non port de vêtements à haute visibilité.
Risque d'inondation (risques d'inondation par crue d'eau)/noyade ;	Le risque d'inondation est une catastrophe naturelle fréquente et dangereuse, souvent le premier en termes de dommages et d'exposés. La perte potentielle de vies humaines, de blessures ou de biens détruits ou endommagés pourrait survenir. Les fortes pluies peuvent provoquer des inondations qui constituent une catastrophe naturelle majeure. Les inondations, causées par le débordement des cours d'eau, l'accumulation d'eaux de ruissellement, peuvent avoir des conséquences désastreuses pour la station d'alevinage, les populations et l'environnement.
Risque de rupture de digue	Le risque de rupture de digue se traduit par une destruction partielle ou

Famille de risque	Exemple de constats/situations dangereuses observés
	totale d'une digue, causant des inondations et des dommages importants. Ce risque est multifactoriel et peut être d'origine naturelle, humaine ou liée à des défaillances techniques. Le barrage 1 est exposé à ce risque.
Risque de biosécurité et contamination liées aux boues de dragage et de curage.	Un risque de biosécurité, dans le cadre du sous projet, est toute situation qui pourrait aggraver l'impact des agents pathogènes, des nuisibles, des mauvaises herbes ou des contaminants sur les alevins, l'environnement ou les futurs pensionnaires de la station . Cela peut inclure des risques liés à l'introduction de nouveaux agents pathogènes, à la propagation de maladies ou à la contamination environnementale. Le risque lié à la biosécurité peut être lié à la contamination chimique (pesticides ou autres produits chimiques, ou surdosage chimique) ou biologique (fécale, déchets ménagers ou autres source organiques). Ce risque peut être accentué par les boues de dragage et de curage, sous réserve des analyses de sédiment à faire ultérieurement (avant le démarrage des travaux, par l'entreprise des travaux).

Source : Groupement EnviS Ingénierie / GROUPE EFORT, novembre 2024

7.2.8.7 *Risques liés aux équipements électriques*

Les sources de dangers et/ou de situations dangereuses sont :

- la présence d'un conducteur nu sous tension accessible (câbles détériorés) ;
- la présence de lignes aériennes ou enterrées ;
- la non-habilitation électrique du personnel intervenant ;
- etc.

Les risques à craindre sont :

- l'électrisation ;
- l'électrocution ;
- le court-circuit entraînant des incendies.

7.2.9 Identification et analyse des dangers et risques liés aux activités du sous-projet

7.2.9.1 Phase chantier

Le tableau ci-dessous présente l'identification et l'évaluation du niveau des risques par la matrice de criticité pour la phase chantier (préparation, aménagement, réhabilitation de la station et fermeture de la base travaux).

Tableau 52 : Identification et évaluation du niveau des risques en phase chantier

Eléments		Dangers/situations dangereuses	Risques	Code	Evaluation		
					Gravité	Probabilité	Criticité
Equipements	Groupe électrogène	Défaillance du groupe électrogène, court-circuit	Risque d'incendie	RPC001	3	B	
		Bruit	Risque de nuisance sonore	RPC002	2	C	
		COV	Risque de pollution atmosphérique	RPC003	3	C	
	Camions	Camions	Risque de collision	RPC004	2	C	
		Bruit	Risque de nuisance sonore	RPC005	2	C	
		Poussière	Risque lié aux émissions de poussière	RPC006	1	C	
	Excavateur, bulldozers, chargeuses, pelleuses, etc.	Circulation sur le chantier	Risque de collision	RPC007	3	B	
		Position prolongée du cariste	Risque TMS	RPC008	1	B	
		Pente	Risque de renversement	RPC009	2	D	
		Terre prélevée	Risque de chute d'objets	RPC010	2	D	
		Bruit	Risque de nuisance sonore	RPC011	2	C	
		COV	Risque de pollution atmosphérique	RPC012	3	C	
		Poussière	Risque lié aux émissions de poussière	RPC013	1	C	
		Surchauffe moteur	Risque d'incendie	RPC014	3	B	
	Bétonnières	Circulation sur le chantier	Risque de collision	RPC015	2	C	
		Position prolongée du cariste	Risque TMS	RPC008	1	B	
		Bruit	Risque de nuisance sonore	RPC016	2	C	
		COV	Risque de pollution atmosphérique	RPC017	3	C	
		Poussière	Risque lié aux émissions de poussière	RPC018	1	B	
		Surchauffe moteur	Risque d'incendie	RPC019	2	C	
	Machines à souder	Fer à souder	Risque de brûlure	RPC020	2	C	
		Fumée de soudage	Risque d'intoxication	RPC021	1	B	
Produits	Ciment	Ciment	Risque chimique	RPC022	1	C	
	Sable	Poussière	Risque lié à la poussière	RPC023	1	B	
	Renfort en acier, Gravier	Barre d'acier	Risque de chute de plain-pied	RPC024	1	B	
	Huiles de machines	COV	Pollution atmosphérique	RPC025	3	C	
		Vapeurs inflammables	Risque d'incendie	RPC026	3	B	
		Huiles	Risque de pollution du sol	RPC026	3	B	
	Gasoil	Gasoil	Risque de pollution du sol	RPC028	3	B	

Eléments		Dangers/situations dangereuses	Risques	Code	Evaluation		
					Gravité	Probabilité	Criticité
			Risque d'incendie	RPC029	3	B	
Services	Maintenance des équipements Réalisation des travaux	Equipements	Risque lié à la manutention manuelle	RPC030	1	B	
			Risque physique	RPC031	1	B	
		COV	Risque de pollution atmosphérique	RPC032	3	C	
		Fuites d'huiles/ hydrocarbures	Risque de pollution du sol	RPC033	3	B	
		Déchargement du matériel	Risques dus aux opérations de levage et chute d'objets	RPC034	1	A	
		Opération de levage	Risques dus aux engins et machines de manutention	RPC035	1	B	
		Présence de la machinerie	Risques dus à l'utilisation de machines ou outillages	RPC036	2	B	
		Déchargement du matériel	Risque de chute de hauteur	RPC037	1	B	
		Présence de la machinerie	Risques liés à la circulation	RPC038	2	B	
		Electricité	Risque lié à l'électricité– électrisation/électrocution	RPC039	1	B	
		Déchargement du matériel	Risque dû aux manutentions manuelles	RPC040	1	B	
		Etat du sol, ordre et propreté sur le chantier	Risque de chute de plein pied	RPC041	1	B	
		Présence d'hydrocarbure et autres produits chimique	Risque chimique	RPC042	1		
		Présence du barrage 1	Risque d'inondation des étangs/noyade	RPC043	2	B	
		Cohabitation entre les communautés	Risque d'infection aux IST-MST/VIH	RPC045	3	B	
		Installation électrique	Risques liés aux courts-circuits–aux incendies	RPC046	1	B	
		Exécution des travaux	Risque d'exploitation–risques de coactivité et sous-traitance	RPC047	2	B	
		Exécution des travaux	Risque lié à la biosécurité	RPC048	2	B	
		Exécution des travaux	Risque lié à la pollution des eaux (déversement d'eaux usées, de produits chimiques)	RPC049	2	B	
		Exécution des travaux	Risque lié à la pollution des eaux (déversement d'eaux usées, de produits chimiques)	RPC049	2	B	
		Exécution des travaux	Risque de rupture de la digue du barrage 1	RPC050	2	B	

Source : Groupement EnviS Ingénierie / GROUPE EFORT, février 2024

7.2.9.2 Phase d'exploitation/ d'entretien

Le tableau ci-dessous présente l'identification et l'évaluation du niveau des risques par la matrice de criticité pour la phase d'exploitation/d'entretien.

Tableau 53 : Identification et évaluation du niveau des risques en phase d'exploitation

Eléments		Dangers/situations dangereuses	Risques	Code	Evaluation		
					Gravité	Probabilité	Criticité
Equipements	Ouvrages de drainage des eaux pluviales	Défaillance des ouvrages	Risque d'inondation	RPEXE001	2	C	
Services	Service entretien, service maintenance	Charges lourdes, postures	Risque lié à la manutention manuelle	RPEXE002	1	B	
		Curage des étangs	Risque lié à la biosécurité	RPEXE003	2	C	
		Curage des étangs Gestion des déchets	Risque lié à la pollution des eaux (déversement d'eaux usées, de produits chimiques)	RPEXE004	2	C	
		Curage des étangs	Risque de rupture de la digue du barrage 1	RPEXE005	2	C	
		Déchets	Risque de pollution du sol	RPEXE006	3	C	

Source : Groupement EnviS Ingénierie et Groupe EFORT, novembre 2024

7.3 PREVENTION DES ACCIDENTS ET MESURES DE SECURITE

7.3.1 Phase d’installation et de construction

7.3.1.1 Circulation des personnes et des véhicules de chantier

Avant le démarrage des travaux, l’entreprise des travaux devra établir une clôture de protection du site, sous la surveillance d’une équipe de vigiles, pour assurer son inviolabilité dans le cadre de l’installation de chantier.

Elle devra élaborer un plan de circulation pour indiquer les zones dédiées à la circulation des personnes et des véhicules (engins, camions et voitures). Des panneaux de signalisation (limitation de vitesse, passage piéton, accès interdit, zones à accès restreint, etc.) selon le tableau ci-après et des projecteurs électriques (pour travaux de nuit) devront être installés afin de garantir la sécurité du personnel, des passagers et des visiteurs.

La présence des travaux et les emprises de chantier doivent être signalées en amont de la circulation. Les panneaux et leur disposition répondent aux règles et bonnes pratiques en vigueur. Les signaux suivants devront être déployés (liste non limitative).

Tableau 54 : Quelques panneaux du code de la route

TYPE DE PANNEAU	FONCTION	DIMENSION
	Panneaux annonce de travaux (AK 5) Signalisation d'approche : annonce une zone de travaux. C'est le premier panneau rencontré en vue d'un chantier.	Coté : 1m
	Une signalisation de prescription : limitation de vitesse	
	Barrage1 : signalisation de position de travaux	Longueur : 2 m Hauteur : 0.5m
 	Signaux de danger pour chantier	Triangle : coté : 1m Rectangle Longueur : 1.5 m Largeur : 1 m
 	Signaux de danger pour chantier	Rectangle Longueur : 1.5 m Largeur : 1 m
	Annonce et indique une déviation	Longueur : 2 m Hauteur : 0.5m
	Barrage 1 : signalisation de position de travaux	Longueur : 2 m Hauteur : 0.5m
	La signalisation de fin de prescription En aval du chantier, elle signale la fin des prescriptions	Rayon : 0.5 m

Source : Groupement EnviS Ingénierie / GROUPE EFORT, novembre 2024

Les parkings du personnel de chantier et des visiteurs devront être formellement identifiés et maintenus sous la surveillance d’agents de sécurité (vigiles).

7.3.1.2 Installations et équipements électriques

En phase d'installation de chantier et de construction, les installations et équipements électriques devront être identifiés. Leurs emplacements devront être protégés et matérialisés par des pictogrammes dédiés.

La figure ci-après illustre quelques pictogrammes des principaux risques d'électrocution par haut voltage.

Figure 9 : Pictogramme de risque d'électrocution et de danger de mort



Source : Groupement EnviS Ingénierie / GROUPE EFORT, novembre 2024

L'accès à ces différentes zones devra être soumis à l'autorisation des responsables du chantier, après justification de la compétence des intervenants (habilitation électrique).

Toute personne (travailleur ou visiteur) accédant aux sites pour la première fois devra impérativement faire l'objet d'une séance d'induction. Les visiteurs devront nécessairement, dans le cadre de leur déplacement sur les sites, être accompagnés par l'environnementaliste.

7.3.1.3 Produits liquides dangereux

L'accès aux zones de stockage de substances ou produits dangereux (carburant, huiles, graisses, produits chimiques et divers) sera restreint au personnel de chantier autorisé. Les zones de stockage temporaires devront être équipées de rétention et le sol devra être étanche avec du polyane.

La figure ci-dessous présente quelques pictogrammes de limitation d'accès.

Figure 10 : Pictogrammes d'accès restreint



Source : Groupement EnviS Ingénierie / GROUPE EFORT, novembre 2024

Les produits dangereux devront être manipulés avec des Equipements de Protection Individuelle (EPI) indiqués tels que :

- des lunettes de protection ;
- des cache-nez/masques de protection respiratoire ;
- des blouses et pantalons de travail en coton ;
- des gants de protection ;
- des chaussures de sécurité.

La figure ci-dessous illustre quelques EPI.

Figure 11 : Harnais de sécurité pour les interventions de travaux en hauteur, gants de protection, lunettes de protection et bottes



Source : Groupement EnviS Ingénierie / GROUPE EFORT, novembre 2024

Le chantier devra disposer d'une infirmerie temporaire pour les premiers soins et un Plan d'Hygiène Sécurité et Environnement de chantier devra être rédigé et disponible sur le chantier.

7.3.1.4 Travaux manuels et mécaniques

L'environnementaliste de l'entreprise et celui de la Mission de Contrôle devront sensibiliser et former le personnel sur la conduite à tenir et devront veiller au respect scrupuleux des prescriptions, des gestes et postures sécuritaires appropriés. Les ouvriers affectés aux postes de travail à effort physique avéré devront exercer suivant un système de rotation.

Les zones de glissade ou chute d'objet devront être formellement identifiées et matérialisées au moyen de pictogrammes consacrés.

La figure ci-après présente quelques pictogrammes.

Figure 12 : Pictogrammes indiquant des zones de glissade et de chute d'objets



Source : Groupement EnviS Ingénierie GROUPE EFORT, novembre 2024

Le personnel de chantier, ainsi que les visiteurs, devront être équipés des EPI suivants de la figure ci-après, selon la zone. Il s'agit entre autres de : casque de protection, bouchons d'oreilles, lunettes et visières de protection, cache-nez, blouses et pantalons de travail en coton, gants de protection, chaussures de sécurité, harnais.

Figure 13 : Equipements de Protection Individuelle (EPI)



Source : Groupement EnviS Ingénierie / GROUPE EFORT, novembre 2024

7.3.1.5 Présence du personnel de l'entreprise des travaux et de la MdC (risque de Violences Basées sur le Genre et de propagation des IST, du VIH-SIDA)

- Risques liés aux Violences Basées sur le Genre

Pour prévenir ce risque, les entreprises des travaux devront élaborer et divulguer un code de bonne conduite auprès des travailleurs. Chaque travailleur devra signer un exemplaire de ce code après avoir été informé et sensibilisé sur le contenu de ce code, notamment les droits, obligations, interdits et sanctions qui régissent sa présence sur le chantier.

- Risques de propagation des IST et du VIH-SIDA

L'entreprise organisera trois (3) campagnes d'information et de sensibilisation des populations locales et des travailleurs sur les IST/ VIH/SIDA.

7.3.2 Phase d'exploitation des installations

7.3.2.1 Mesures de prévention des risques accidentels liés aux activités

Les mesures de prévention des risques accidentels figurent dans le tableau ci-après.

Tableau 55 : Récapitulatif des mesures de prévention des risques liés aux activités d'exploitation

Famille de risque	Mesures
Risques biologiques	Port obligatoire des équipements de protection individuelle (EPI) (vêtements de travail, gants résistant à la coupure et lavable, masque type FFP2, lunettes masques) ; Mise à disposition d'installations et d'accessoires sanitaires (toilettes, lavabos, douches, savons bactéricides, casiers métalliques double compartiments) ; Sensibilisation des travailleurs aux risques biologiques ; Formation des travailleurs aux bonnes pratiques d'hygiène ; Nettoyage et désinfection réguliers des véhicules de service.
Risques chimiques	Mise à disposition des fiches de données de sécurité (FDS) et affichage sur le lieu de stockage, par exemple, d'une notice au poste de travail pour chaque produit utilisé ; Mise à disposition des équipements de protection individuelle ; Sensibilisation des travailleurs aux risques chimiques Lave-œil ou rince-œil Douche de sécurité
Risques liés à l'activité physique	Mise à disposition d'aides à la manutention (chariot, diable, grues portées sur véhicules de service, palans électriques, potence) ; Port des charges les plus lourdes en groupe et privilégier le travail en binôme ; Mise en place de la vérification périodique (par mois) des appareils de levage et de ses supports ; Formation des travailleurs à l'utilisation des appareils de levage.
Risques de chutes de hauteur et de noyade	Mise à disposition de moyens de travail en hauteur sécurisés (plateforme individuelle roulante, garde-corps de montage et de sécurité les échafaudages avec des plaques pour pieds pour la stabilité, nacelle élévatrice) ; Mise à disposition de protection antichute (ex : le harnais : les tâches nécessitant l'utilisation d'un harnais ne doivent pas être effectuées en position de travailleur isolé) ; Mise en place de garde-corps aux escaliers, plate-forme de stockage dans les ateliers, autour des accès aux bassins ; Formation obligatoire des travailleurs pour l'utilisation d'un harnais ; Formation et autorisation de conduite pour la nacelle ; Formation au montage/démontage d'un échafaudage ; Utilisation de gilet type solas et mise en place de bouée de sauvetage sur le site.
Risques routiers ou liés à la circulation	Formation des travailleurs à la signalisation temporaire de chantier ; Les véhicules effectuant des chantiers mobiles doivent être équipés d'un gyrophare, d'une alarme de recul et de bandes rétro réfléchissantes ; Port obligatoire de vêtements de haute visibilité (ex : gilet, chasuble, tee-shirt) ; Mise en place de la vérification périodique des permis de conduire ; Formation spécialisée et autorisation de conduite des travailleurs (conducteurs) pour chaque engin ; Mise en place d'un plan de circulation sur les sites pour assurer la sécurité des agents ; Sensibilisation des travailleurs au risque routier.

Source : Groupement EnviS Ingénierie / GROUPE EFORT, novembre 2024

7.3.2.2 Risques liés aux équipements électriques

Chaque appareil électrique devra être muni d'un système d'arrêt d'urgence, dès la plus petite ouverture de l'écran ou de la grille.

Pour toutes les machines à fonctionnement automatique, les panneaux de signalisation de danger doivent être parfaitement visibles, ainsi que les boutons d'arrêt d'urgence.

Pour les opérations d'entretien, il conviendra de s'assurer que le personnel ne soit pas obligé de faire des acrobaties, qu'il puisse bien stopper le fonctionnement des machines et qu'il ne porte pas de vêtements trop amples sur des machines munies de système de rotation.

Les installations électriques doivent répondre à certaines normes : les locaux inondables ou humides impliquent l'utilisation de la très basse tension.

De plus, il est bon de rappeler que tout agent intervenant sur les installations électriques doit posséder un titre d'habilitation électrique, afin de pouvoir vérifier et entretenir les différents réseaux, de façon régulière.

7.3.2.3 Malveillance

Les accès au site de la station d'alevinage d'Assoumoukro et de ses installations connexes devront être contrôlés. Il s'agira d'interdire l'accès de ces zones à tout individu non autorisé.

En fonction des horaires et de la sensibilité des zones contrôlées, il est tout à fait possible d'associer deux technologies d'identification différentes, ex. « code + badge » ou « badge ».

7.3.2.4 Maîtrise du risque lié à la biosécurité

Pour une maîtrise des risques liés à la biosécurité, les mesures suivantes doivent être prises :

- Élaborer et mettre en œuvre le Plan Particulier de Gestion et d'Élimination des Déchets (PPGED).
- Mettre en place un programme de surveillance sanitaire de la qualité de l'eau pour prévenir la propagation agent pathogène.
- Effectuer régulièrement des analyses microbiologiques et chimiques sur l'eau du barrage 1 et des étangs afin de détecter toute contamination potentielle.
- Éliminer de manière sécurisée les boues et autres résidus issus du curage pour éviter leur dispersion dans l'environnement.
- Prévenir les risques de contamination croisée en assurant une séparation stricte entre les eaux usées et l'eau d'alimentations des étangs.
- Former et sensibiliser le personnel aux bonnes pratiques d'hygiène et aux protocoles de gestion des risques sanitaires.
- Stocker et manipuler les produits de traitement et désinfectants dans des conditions sécurisées pour éviter tout risque d'intoxication ou de pollution accidentelle.
- Mettre en place un plan d'urgence sanitaire pour réagir rapidement en cas de contamination des alevins et des étangs.

7.3.2.5 Maîtrise du risque lié à la pollution des eaux (déversement d'eaux usées, de produits chimiques)

Pour éviter la pollution des eaux de surface par les déchets solides et liquides provenant des chantiers, le Maître d'Ouvrage imposera dans le cahier de charges de l'entreprise, la propreté constante des lieux (collecte et élimination des déchets solides et liquides) selon la réglementation ivoirienne. De plus, aucune activité ne sera autorisée à proximité des cours d'eau.

7.3.2.6 Maîtrise du risque de rupture de la digue du barrage 1

Afin de maîtriser les risques liés à une rupture de la digue du barrage 1, un dispositif de surveillance périodique, de contrôle de la structure du barrage 1, un programme de surveillance préventive d'osculation de la structure du barrage en mettant un accent particulier sur la digue et le dévidoir, en phase travaux et d'exploitation, doit être mise en place.

Le tableau ci-dessous présente l'évaluation des mesures de maîtrise des risques envisagées pour la phase chantier (préparation, aménagement, construction et fermeture de la base travaux).

Tableau 56 : Evaluation des mesures de maitrise des risques envisagées pour la phase chantier

Eléments		Dangers/situations dangereuses	Risques	Code	Evaluation			MMR envisagées à la conception du Sous-Projet	Evaluation		
					Gravité	Probabilité	Criticité		Gravité	Probabilité	Criticité
Equipements	Groupe électrogène	Défaillance du groupe électrogène, court-circuit	Risque d'incendie	RPC001	3	B		Vérification périodique	3	C	
		Bruit	Risque de nuisance sonore	RPC002	2	C		Maintenance préventive liée à l'entretien du groupe électrogène, port de bouchons d'oreilles	1	D	
		COV	Risque de pollution atmosphérique	RPC003	3	C		Maintenance préventive liée à l'entretien du groupe électrogène	3	D	
	Camions	Camions	Risque de collision	RPC004	2	C		Port de gilets rétro réfléchissants, pictogrammes liés à la limitation de vitesse sur le chantier	2	D	
		Bruit	Risque de nuisance sonore	RPC005	2	C		Maintenance préventive liée à l'entretien des camions, port de bouchons d'oreilles	1	D	
		Poussière	Risque lié aux émissions de poussière	RPC006	1	C		Aucune	1	C	
	Excavateur, bulldozers, chargeuses, chargeuses-pelleteuses, etc.	Circulation sur le chantier	Risque de collision	RPC007	3	B		Port de gilets rétro réfléchissants, pictogrammes liés à la limitation de vitesse sur le chantier	3	C	
		Position prolongée du cariste	Risque TMS	RPC008	1	C		Aucune	1	C	
		Pente	Risque de renversement	RPC009	2	D		Aucune	2	D	

Eléments		Dangers/situations dangereuses	Risques	Code	Evaluation			MMR envisagées à la conception du Sous-Projet	Evaluation		
					Gravité	Probabilité	Criticité		Gravité	Probabilité	Criticité
		Terre prélevée	Risque de chute d'objets	RPC010	2	D		Port de casques de protection, limiter le nombre de personnes dans le périmètre de travail	2	E	
		Bruit	Risque de nuisance sonore	RPC011	2	C		Maintenance préventive liée à l'entretien des engins port de bouchons d'oreilles	2	D	
		COV	Risque de pollution atmosphérique	RPC012	3	C		Maintenance préventive liée à l'entretien du groupe électrogène	3	D	
		Poussière	Risque lié aux émissions de poussière	RPC013	1	C		Port de cache-nez	1	C	
		Surchauffe moteur	Risque d'incendie	RPC014	3	B		Maintenance préventive liée à l'entretien des engins	3	C	
	Bétonnières	Circulation sur le chantier	Risque de collision	RPC015	2	C		Port de gilets rétroréfléchissants, pictogrammes liés à la limitation de vitesse sur le chantier	2	D	
		Position prolongée du cariste	Risque TMS	RPC008	1	C		Aucune	1	C	
		Bruit	Risque de nuisance sonore	RPC016	2	C		Maintenance préventive liée à l'entretien des bétonnières, port de bouchons d'oreilles	2	D	
		COV	Risque de pollution atmosphérique	RPC017	3	C		Maintenance préventive liée à l'entretien des bétonnières	3	D	
		Poussière	Risque lié aux émissions de poussière	RPC018	1	B		Aucune	1	B	

Eléments		Dangers/situations dangereuses	Risques	Code	Evaluation			MMR envisagées à la conception du Sous-Projet	Evaluation		
					Gravité	Probabilité	Criticité		Gravité	Probabilité	Criticité
		Surchauffe moteur	Risque d'incendie	RPC019	2	C		Maintenance préventive liée à l'entretien des bétonnières	2	D	
	Machines à souder	Fer à souder	Risque de brûlure	RPC020	2	C		Port de EPI spécifique à l'activité	1	C	
		Fumée de soudage	Risque d'intoxication	RPC021	1	B		Aucune	1	B	
Produits	Ciment	Ciment	Risque chimique	RPC022	1	C		Aucune	1	C	
	Sable	Poussière	Risque lié à la poussière	RPC023	1	B		Aucune	1	B	
	Renfort en acier, Gravier	Barre d'acier	Risque de chute de plain-pied	RPC024	1	B		Aucune	1	B	
	Huiles de machines	COV	Pollution atmosphérique	RPC025	3	C		Aucune	3	D	
		Vapeurs inflammables	Risque d'incendie	RPC026	3	B		Stockage des huiles dans le local aéré Acquisition d'extincteurs et d'un bac à sable	3	C	
		Huiles	Risque de pollution du sol	RPC027	3	B		Stockage des huiles sur un sol étanche	3	C	
	Gasoil	Gasoil	Risque de pollution du sol	RPC028	3	B		Stockage des huiles sur un sol étanche	3	C	
			Risque d'incendie	RPC029	3	B		Stockage des huiles sur un sol étanche Acquisition d'extincteurs et d'un bac à sable	3	C	
Services	Maintenance des équipements	Equipements	Risque lié à la manutention manuelle	RPC030	1	B		Aucune	1	B	
			Risque physique	RPC031	1	B		Aucune	1	B	
	Réalisation	COV	Risque de pollution	RPC032	3	C		Aucune	3	D	

Eléments		Dangers/situations dangereuses	Risques	Code	Evaluation			MMR envisagées à la conception du Sous-Projet	Evaluation		
					Gravité	Probabilité	Criticité		Gravité	Probabilité	Criticité
	des travaux		atmosphérique								
		Fuites d'huiles/hydrocarbures	Risque de pollution du sol	RPC033	3	B		Travaux de maintenance effectués sur sol étanche	3	C	
		Déchargement du matériel	Risques dus aux opérations de levage et chute d'objets	RPC034	1	A		Port des EPI et respect de procédure	1	B	
		Opération de levage	Risques dus aux engins et machines de manutention	RPC035	1	B		Port des EPI et respect de procédure	1	B	
		Présence de la machinerie	Risques dus à l'utilisation de machines ou outillages	RPC036	2	B		Port des EPI et respect de procédure	1	B	
		Déchargement du matériel	Risque de chute de hauteur	RPC037	1	B		Port des EPI et respect de procédure	1	B	
		Présence de la machinerie	Risques liés à la circulation	RPC038	2	B		Port des EPI et respect de procédure	1	B	
		Electricité	Risques liés à l'électricité—électrisation/électrocution	RPC039	1	B		Port des EPI et respect de procédure	1	B	
Services	Maintenance des équipements Réalisation des travaux	Présence de la machinerie	Risques dus à l'utilisation de machines ou outillages	RPC036	2	B		Port des EPI et respect de procédure	1	B	
		Déchargement du matériel	Risque de chute de hauteur	RPC037	1	B		Port des EPI et respect de procédure	1	B	
		Présence de la machinerie	Risques liés à la circulation	RPC038	2	B		Port des EPI, installation de panneaux, signalisation et respect de procédure	1	B	
Services	Maintenance des	Electricité	Risques liés à l'électricité—électrisation/électrocution	RPC039	1	B		Port des EPI, installation de panneaux, signalisation et respect	1	B	

Eléments		Dangers/situations dangereuses	Risques	Code	Evaluation			MMR envisagées à la conception du Sous-Projet	Evaluation		
					Gravité	Probabilité	Criticité		Gravité	Probabilité	Criticité
	équipements		ution					de procédure			
	Réalisation des travaux	Déchargement du matériel	Risque dû aux manutentions manuelles	RPC040	1	B		Port des EPI, installation de panneaux, signalisation et respect de procédure	1	B	
		Etat du sol, ordre et propreté sur le chantier	Risque de chute de plein pied	RPC041	1	B		Port des EPI, installation de panneaux, signalisation et respect de procédure	1	B	
		Présence d'hydrocarbure et autres produits chimique	Risque chimique	RPC042	1			Port des EPI, installation de panneaux, signalisation et respect de procédure	1	B	
		Présence du barrage 1 et des étangs	Risque d'inondation/noyade	RPC043	2	B		Port des EPI, installation de panneaux, signalisation et respect de procédure	1	B	
		Cohabitation entre les communautés	Risque d'infection aux IST-MST/VIH	RPC045	3	B		Port des EPI, installation de panneaux, signalisation et respect de procédure	1	B	
		Installation électrique	Risques liés aux courts-circuits–aux incendies	RPC046	1	B		Port des EPI, installation de panneaux, signalisation et respect de procédure	1	B	
		Curage des étangs	Risque lié à la biosécurité	RPC047	2	C		Élaborer et mettre en œuvre le Plan Particulier de Gestion et d'Elimination des Déchets (PPGED). Mettre en place un programme de surveillance sanitaire de la qualité de l'eau pour prévenir la propagation	1	B	

Eléments		Dangers/situations dangereuses	Risques	Code	Evaluation			MMR envisagées à la conception du Sous-Projet	Evaluation		
					Gravité	Probabilité	Criticité		Gravité	Probabilité	Criticité
								agent pathogène. Effectuer régulièrement des analyses microbiologiques et chimiques sur l'eau du barrage 1 et des étangs afin de détecter toute contamination potentielle. Éliminer de manière sécurisée les boues et autres résidus issus du curage pour éviter leur dispersion dans l'environnement. Prévenir les risques de contamination croisée en assurant une séparation stricte entre les eaux usées et l'eau d'alimentations des étangs. Former et sensibiliser le personnel aux bonnes pratiques d'hygiène et aux protocoles de gestion des risques sanitaires. Stocker et manipuler les produits de traitement et désinfectants dans des conditions sécurisées pour éviter tout risque d'intoxication ou de pollution accidentelle. Mettre en place un plan d'urgence sanitaire pour			

Eléments		Dangers/situations dangereuses	Risques	Code	Evaluation			MMR envisagées à la conception du Sous-Projet	Evaluation		
					Gravité	Probabilité	Criticité		Gravité	Probabilité	Criticité
								réagir rapidement en cas de contamination des alevins et des étangs			
		Curage des étang Gestion des déchets	Risque lié à la pollution des eaux (déversement d'eaux usées, de produits chimiques)	RPC048	2	C		Imposera dans le cahier de charges de l'entreprise, la propreté constante des lieux (collecte et élimination des déchets solides et liquides) selon la réglementation ivoirienne. De plus, aucune activité ne sera autorisée à proximité des cours d'eau	1	B	
		Curage des étang	Risque de rupture de la digue du barrage 1	RPC049	2	C		Mettre en place un dispositif de surveillance périodique du barrage 1, un programme de surveillance préventive d'osculation de la structure du barrage en mettant un accent particulier sur la digue et le dévidoir	1	B	
		Déchets	Risque de pollution du sol	RPC050	3	C		imposer dans le cahier de charges de l'entreprise, la propreté constante des lieux (collecte et élimination des déchets solides et liquides) selon la réglementation ivoirienne. De plus, aucune activité ne sera autorisée à proximité des cours d'eau	1	B	

Eléments		Dangers/situations dangereuses	Risques	Code	Evaluation			MMR envisagées à la conception du Sous-Projet	Evaluation		
					Gravité	Probabilité	Criticité		Gravité	Probabilité	Criticité
		Execution des travaux	Risque d'exploitation–risques de co-activité et sous-traitance	RPC051	2	B		Port des EPI, installation de panneaux, signalisation et respect de procédure	1	B	

Source : Groupement EnviS Ingénierie -Groupe EFORT, février 2024

Le tableau ci-dessous présente l'évaluation des mesures de maitrise des risques pour la phase d'exploitation /d'entretien.

Tableau 57 : Evaluation des mesures de maitrise des risques pour la phase d'exploitation/ d'entretien

Eléments		Dangers/situations dangereuses	Risques	Code	Evaluation			MMR envisagées à la conception du Sous-Projet	Evaluation		
					Gravité	Probabilité	Criticité		Gravité	Probabilité	Criticité
Equipements	Ouvrages des l'évacuateur de crue	Défaillance des ouvrages	Risque d'inondation	RPEX001	2	C		Contrôle et maintenance périodique des installations	2	D	
Services	Service entretien, service maintenance	Charges lourdes, postures	Risque lié à la manutention manuelle	RPEX002	1	B		Aucune	1	B	
		Curage des étang	Risque lié à la biosécurité	RPEX003	2	C		Élaborer et mettre en œuvre le Plan Particulier de Gestion et d'Elimination des Déchets (PPGED). Mettre en place un programme de surveillance sanitaire de la qualité de l'eau pour prévenir la propagation agent pathogène. Effectuer régulièrement des analyses microbiologiques et chimiques sur l'eau du barrage 1 et des étangs afin de détecter toute contamination potentielle. Éliminer de manière sécurisée les boues et autres	1	B	

Eléments		Dangers/situations dangereuses	Risques	Code	Evaluation			MMR envisagées à la conception du Sous-Projet	Evaluation		
					Gravité	Probabilité	Criticité		Gravité	Probabilité	Criticité
								résidus issus du curage pour éviter leur dispersion dans l'environnement. Prévenir les risques de contamination croisée en assurant une séparation stricte entre les eaux usées et l'eau d'alimentations des étangs.			
		Curage des étang Gestion des déchets	Risque lié à la pollution des eaux (déversement d'eaux usées, de produits chimiques)	RPEX004	2	C		Élaborer et mettre en œuvre le Plan Particulier de Gestion et d'Élimination des Déchets (PPGED). Mettre en place un programme de surveillance sanitaire de la qualité de l'eau pour prévenir la propagation agent pathogène. Effectuer régulièrement des analyses microbiologiques et chimiques sur l'eau du barrage 1 et des étangs afin de détecter toute contamination potentielle. Éliminer de manière sécurisée les boues et autres résidus issus du curage pour éviter leur dispersion dans l'environnement. Prévenir les risques de contamination croisée en assurant une séparation stricte entre les eaux usées et l'eau d'alimentations des	1	B	

Eléments		Dangers/situations dangereuses	Risques	Code	Evaluation			MMR envisagées à la conception du Sous-Projet	Evaluation		
					Gravité	Probabilité	Criticité		Gravité	Probabilité	Criticité
								étangs. Former et sensibiliser le personnel aux bonnes pratiques d'hygiène et aux protocoles de gestion des risques sanitaires. Stocker et manipuler les produits de traitement et désinfectants dans des conditions sécurisées pour éviter tout risque d'intoxication ou de pollution accidentelle.			
		Curage des étang	Risque de rupture de la digue du barrage 1	RPEX005	2	C		Mettre en place un dispositif de surveillance périodique du barrage 1, un programme de surveillance préventive d'osculation de la structure du barrage en mettant un accent particulier sur la digue et le dévidoir	1	B	
		Fuites d'huiles	Risque de pollution du sol	RPEX003	3	C		Aucune	3	D	

Source : Groupement EnviS Ingénierie -Groupe EFORT novembre 2024

7.4 PLAN D'URGENCE SIMPLIFIE (PUS)

Afin de garantir que les risques pour la santé, la sécurité et pour l'environnement, les mesures de sécurité seront définies pour maîtriser les risques liés aux des travaux de réhabilitation de la station d'alevinage d'Assoumoukro (Abengourou) et de son exploitation. Ces mesures sont relatives à l'hygiène et à la sécurité au travail ainsi qu'à la gestion des.

Le PUS définit les mesures d'organisation, les méthodes d'intervention et les moyens nécessaires à mettre en œuvre pour protéger le personnel, les populations et l'environnement¹⁶. Dans le cadre de cette étude, il s'agit de proposer un PUS à la suite de l'identification des dangers.

Les procédures d'intervention en cas d'urgence qui seront développées dans le cadre du plan d'intervention à l'urgence simplifié, comprendront typiquement les étapes suivantes :

ALERTE

Organisation de l'alerte

L'alerte permet de prendre toutes les mesures nécessaires pour faire face aux conséquences éventuelles de l'incident. Elle est donnée en général par un observateur local (appels de tiers).

Durant les heures d'activité, l'alerte est déclenchée par le directeur des travaux ou toute personne témoin en cas de feu, de fuite ou de présence d'un blessé. Le niveau de l'alerte varie de 0 à 3 en fonction de la gravité de la situation :

- alerte niveau 0 (incident/accident de faible importance strictement limité aux sites des travaux) ;
- alerte niveau 1 (incident/accident dont les effets ne dépassent pas les limites du site des travaux, mais avec une intervention des services publics de secours) ;
- alerte niveau 2 (incident/accident dont les effets peuvent dépasser les limites du site des travaux, sans risque grave – immédiat pour la population – bouclage partiel de la zone) ;
- alerte niveau 3 (accident important, à développement rapide. Effets immédiats ou possibles à redouter à l'extérieur des sites des travaux – bouclage de la zone).

En dehors des heures d'activité, l'alerte est donnée par un système automatique ou par un témoin externe.

Message d'alerte

La diffusion de l'alerte se fait par l'utilisation des moyens sonores : klaxon – sirène. En cas de sinistre nécessitant l'intervention des pompiers, le message peut se présenter comme suit :

« Ici -- -- -- -- »

Adresse : -- -- -- --

Téléphone : (225) -- -- -- --

Nature du sinistre incendie/explosion, déversement accidentel, intoxication :

Nombre de blessés :

Vent :

Point de présentation : Poste de rassemblement à l'entrée du site

Accès : -- -- -- --

Mesures prises ou en cours : »

NB : « faire répéter le message par votre correspondant. Ne pas raccrocher le téléphone avant son interlocuteur (il peut demander un complément d'information) ».

La reconnaissance

Elle est déclenchée après réception du message d'alerte. Elle doit permettre d'obtenir dans les meilleurs délais la validation de l'alerte donnée et la localisation exacte de l'incident. La reconnaissance est effectuée par la Cellule « intervention ». Elle consiste à collecter les renseignements permettant de prendre toutes les mesures appropriées concernant la sécurité, d'informer de façon précise les services concernés par

¹⁶ Service départemental d'incendie et de secours de Loiret – Groupement Opération - POI – FAC 2012 page 4

l'incident et de décider du mode d'intervention. Dans cette phase, il faut : (i) prendre les premières mesures vis à vis des tiers ; (ii) évaluer le périmètre de la zone dangereuse ; (iii) déclencher la mise en sécurité.

La mise en sécurité

La mise en sécurité consiste à évacuer la zone dangereuse et emmener toutes les personnes menacées hors de celle-ci.

La réparation en l'urgence

La réparation en urgence consiste à réparer d'une façon provisoire ou définitive la situation d'urgence.

La mise en œuvre d'un plan de suivi-évaluation

Un plan de suivi évaluation post situation d'urgence serait de rigueur en cas de catastrophe afin de maîtriser les effets dans le temps et dans l'espace géographique du projet

SITUATION GEOGRAPHIQUE

Les sites du sous-projet sont situés dans le département d'Abengourou. La situation géographique du sous-projet a été décrite dans le présent document.

Rappels de l'évaluation des risques

Les risques retenus sont : les accidents de travail, les incendies, les intoxications, les chutes, les collisions, les accidents de route,, etc.

RECENSEMENT DES MOYENS

Les moyens de prévention des sinistres sont :

- la formation ;
- les différents équipements de sécurité prévus par le sous-projet ;
- le personnel d'intervention ;
- les centres de santé des localités de la région de l'Indénié-Djuablin.

ORGANISATION DES SECOURS

La stratégie d'intervention prend en compte la lutte contre le sinistre et le secours aux blessés.

Dès que le PUS est mis en œuvre, les différents acteurs se mettent progressivement en place. Au fur et à mesure de l'arrivée des renforts, le responsable du poste source (chef d'équipe) ou son suppléant joue le rôle de directeur des opérations de façon provisoire ou définitive.

INFORMATION

L'ensemble des informations relatives au PUS doit être transmis à la préfecture d'Abengourou, à l'ONPC de d'Abengourou (pompiers civils). Le personnel de chantier devra être informé sur les gestes de premiers secours (sauvetage-secouriste du travail).

MISSIONS ET COMPOSITION DE LA CELLULE DE GESTION DE CRISE

- Organisation Générale
 - La Cellule de Management de Crise (CMC)

En cas de crise, la Cellule de Management de Crise mise en place est activée. Cette cellule est composée d'un représentant des structures suivantes :

- du Ministère d'Etat, Ministère de l'Agriculture, du Développement rural et des Productions vivrières;
- du MIRHA, tutelle de la station de réhabilitation de la station d'alevinage d'Assoumoukro
- de l'UC PDC2V),
- du Ministère d'Etat, Ministère de la Défense (gendarmerie, Groupement de Sapeurs-Pompiers Militaires (GSPM), Office National de la Protection Civile (ONPC));
- du Ministère de l'Intérieur et de la Sécurité (préfecture, police)
- du Ministère de la Santé, de l'Hygiène Publique et de la Couverture Maladie Universelle .

La Cellule de Management de Crise (CMC) chargée d'établir des stratégies de gestion de la crise en cas de situation majeure ou catastrophique pouvant nuire à l'intégrité de la station d'alevinage d'Assoumoukro et à la sauvegarde des personnes, des équipements, des installations et à l'environnement. Il implémente le

plan de mesures d'urgences qui vise à définir, structurer et organiser les moyens et les ressources nécessaires à une intervention lors d'un sinistre afin de préserver la vie des personnes, de leur porter secours en toute situation et de sauvegarder les biens. Elle est chargée d'informer le Gouvernement et les autorités compétentes de l'état de la situation et de suivre l'évolution du sinistre. La Cellule de Management de Crise (CMC) est en charge du pilotage et de la planification de la gestion du plan, à travers le Comité de planification. Il est basé à Abidjan et est dirigé par un haut cadre du Ministère d'Etat, Ministère de l'Agriculture, du Développement rural et des Productions vivrières ou du PDC2V.

❖ Comité de planification

Le comité de planification du plan sera actif en situation normale. Elle a pour mission d'élaborer, préparer, implanter le plan et assurer la mise à jour des activités suivantes :

- décider des orientations et des priorités pour l'élaboration et l'implantation du plan de mesure d'urgence ;
- établir le programme d'exercices et de formation ;
- préparer les simulations d'envergure, réviser les résultats et assurer le suivi ;
- développer des relations d'intervention avec les divers services et les autorités civiles ;
- initier le processus de révision à chaque six (6) mois du présent plan de mesures d'urgences et assurer la mise à jour des plans d'intervention, en tenant compte des points suivants :
 - tenir à jour et réviser les informations relatives aux risques associés aux activités des lieux ;
 - s'assurer que les risques associés aux activités sont évalués et s'assurer que tout nouveau risque est pris en compte lors de la mise à jour du plan de mesures d'urgences ;
 - s'assurer de planifier toutes les actions, corrections et révisions du document.

En situation normale, des programmes de mesures préventives (visites, inspections, vérifications techniques) et de préparation aux situations d'urgences (exercices, simulations, formations) de même que la révision et la mise à jour de ces programmes sont effectués sous sa supervision.

❖ Exercices de simulation pour tester la préparation et l'efficacité du plan

Des exercices et simulations seront effectués régulièrement. Les représentants des communautés avoisinantes de la Station d'alevinage et autres intervenants publics pourront être invités à participer à certains exercices.

Chaque exercice fera l'objet d'une évaluation (retour d'expérience) afin d'améliorer les processus opérationnels du plan de mesures d'urgences. Les actions correctives seront inscrites dans un plan d'action de sécurité. Un bilan annuel d'évaluation de ces exercices sera produit et diffusé à tous les acteurs du sous-projet. Différents niveaux d'exercices pourront être conduits :

- exercice d'évacuation de secteur (à faire 1 fois par année) ;
- alerte interne, appels téléphoniques (1 fois par année lors de la révision générale du plan) ;
- exercice de table interne ou avec les ressources prioritaires (à faire une fois par année) ;
- exercice opérationnel mineur, simulation et déplacement des effectifs prioritaires avec un minimum d'équipements (à faire 1 fois par an).
- exercice opérationnel majeur (crise), déplacement de tous les intervenants et déploiement des équipements de récupération (à faire chaque année) .

Les exercices opérationnels couvriront certains des risques significatifs suivants :

- déversements hydrocarbure/chimique ;

La préparation d'un exercice nécessite :

- d'établir un scénario ;
- d'identifier les buts ;
- de déterminer des objectifs d'apprentissage ou de renforcement ;
- de définir le profil de l'exercice (cheminement) ;

- d'identifier les organisations participantes à l'exercice.

□ Cellule de Management de l'urgence (CMU)

La cellule de management de l'urgence (CMU) est composée du Préfet de région, de l'ONPC locale, des administrations déconcentrées et centralisées concernées (mairie, sous-préfecture, conseil régional), le commissaire de police et le commandement de brigade de gendarmerie. Il est dirigé par le préfet de région et toutes autres parties prenantes concernées par la nature du sinistre. Il est assisté dans sa tâche par un secrétariat. Il est basé à Abengourou et dirigé par le Préfet. Ses actions sont matérialisées sur la Figure 14 ci-après.

□ Poste de Commandement technique (PC)

Situé au plus près du sinistre et dans une zone protégée, le Poste de Commandement technique est une équipe constituée de personnes chargées de suivre les opérations d'intervention sur le terrain. Il est dirigé par un Responsable qui varie suivant le site concerné et le type de situation. Le poste de commandement (PC) est animé par un référent technique désigné par le Préfet. Il est basé sur le site du sinistre. Il est composé des représentants des administrations décentralisées et concentrées (sous-préfecture, mairie, préfecture) et des forces de l'ordre (gendarmerie, GSPM, police).

En phase travaux, l'entreprise intégrera le PC. Le Directeur des travaux s'appropriera les dispositions **POI ou PUS**. Il sera assisté par le Responsable HSE de l'entreprise. Leurs rôles sont décrits ci-après :

○ Directeur des Travaux

AVANT UNE URGENCE :

- fournir les ressources humaines, les compétences spécifiques, les ressources technologiques et financières nécessaires à la mise en œuvre et au maintien d'un bon système d'intervention d'urgences sur le chantier de réhabilitation de la station d'alevinage d'Assoumoukro;
- diffuser le plan de mesures d'urgences ;
- maintenir l'intérêt de tous les responsables pour les mesures atténuantes et les mesures d'urgences ;
- assurer une communication avec les intervenants et intéressés externes ;
- s'assurer de bien maîtriser la responsabilité de l'entreprise et l'organigramme de fonctionnement.

PENDANT UNE URGENCE :

- agir en tant membre de l'équipe de gestion des crises ;
- obtenir un rapport sur la situation (ce qui semble s'être produit, quels sont les faits, quelles sont les conséquences immédiates connues et possibles ?);
- déterminer où en sont les mesures initiales (ce qui a été fait, pourquoi, par qui, combien de temps devrait prendre la mise en œuvre de ces mesures et quels en sont les résultats attendus ?);
- déterminer où en sont les communications (qui est au courant, qui doit être informé immédiatement et plus tard ?);
- aviser l'équipe de crise corporative selon les modalités déterminées ;
- établir les mesures nécessaires à court terme (ce qui doit être fait dans les prochaines heures, comment, quelles sont les ressources humaines et matérielles disponibles ou nécessaires ?);
- établir un processus de communication à court terme :
 - corporatif – familles ;
 - communautés avoisinantes - organismes de réglementation (Cellule de Management de l'urgence).
- renseigner les autorités et participer régulièrement aux réunions de coordination avec les intervenants pour faire le point sur la situation ;
- autoriser la mobilisation des ressources financières nécessaires au déploiement de mesures extraordinaires pour maîtriser une situation hors de contrôle ;

- s'assurer de la mise en place des mesures de rétablissement.

APRES UNE URGENCE :

- fermer le centre de coordination de l'entreprise des travaux ;
- produire en collaboration avec la Mission de Contrôle (MdC) un rapport présentant une analyse des causes du sinistre, une évaluation de ses effets, une description des coûts et une proposition de mesures préventives pour ce type de sinistre et des mesures correctives à inclure dans la planification des urgences ;
- autoriser la réintégration des lieux, la reprise des travaux ou le début des travaux de réparation en collaboration avec le comité de gestion de crise ;
- évaluer périodiquement la planification et la réponse des urgences.
 - Responsable HSE, Coordonnateur des mesures d'urgence au sein de l'entreprise des travaux

AVANT UNE URGENCE :

- communiquer, de façon régulière, avec la direction de l'entreprise, les employés, la communauté et les membres du poste de commandement, sur les enjeux qui les concernent ;
- coordonner les programmes de mesures préventives (visites, inspections, vérifications techniques);
- préparer les différents intervenants aux situations d'urgences (exercices, simulations, formations);
- s'assurer que les équipes spécialisées d'urgences soient formées pour intervenir rapidement et efficacement en toute situation d'urgences ;
- réviser et mettre à jour les programmes et le plan des mesures d'urgences.

PENDANT UNE URGENCE :

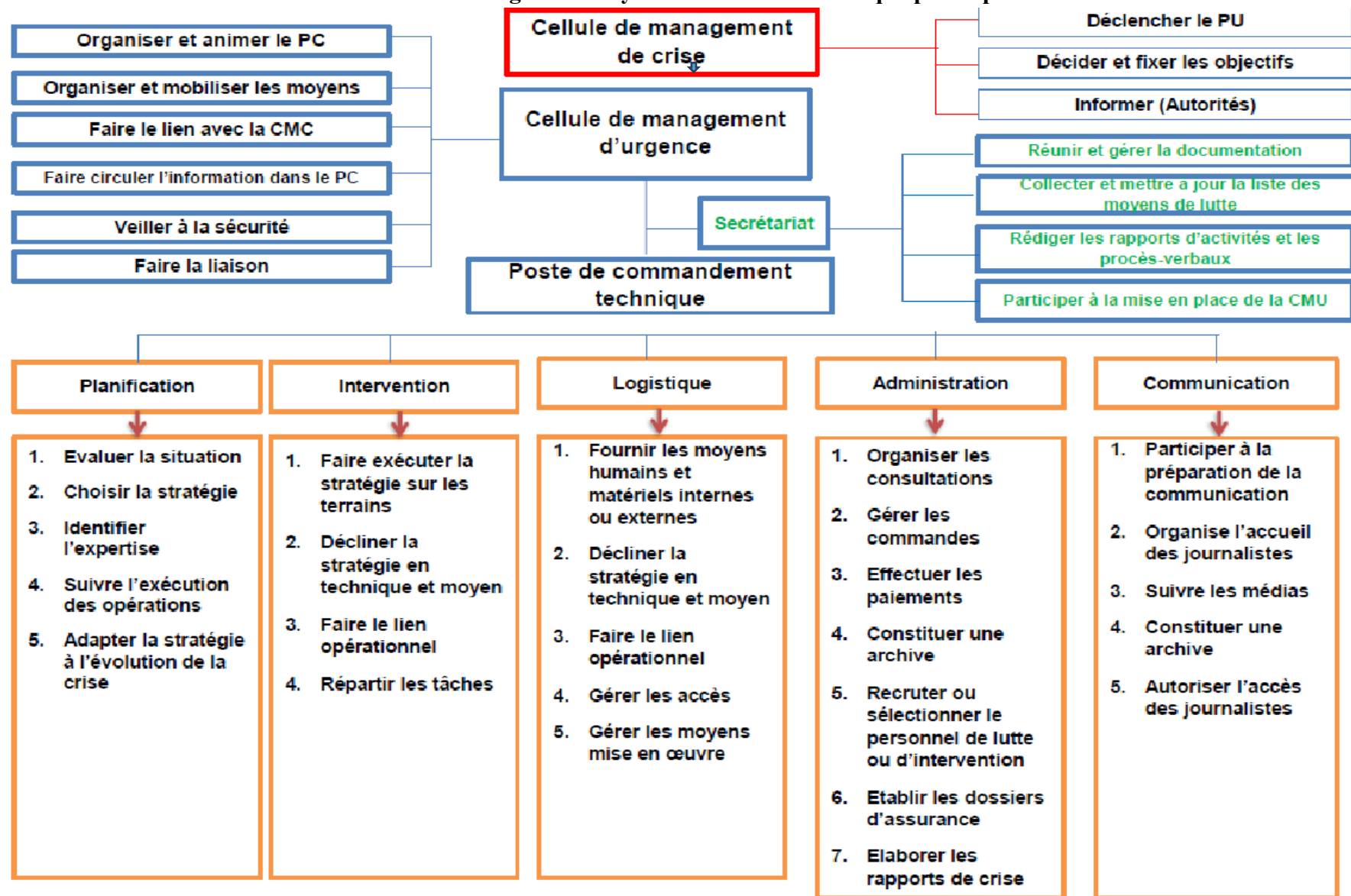
- se rendre le plus rapidement possible sur les lieux dépendamment de l'ampleur ;
- évaluer la situation et commander les ressources et services nécessaires;
- recevoir de fréquents rapports sur la situation (communauté proche de la situation, travailleurs);
- assumer le commandement sur le terrain;
- s'assurer que l'équipe d'intervention rapide et les intervenants d'urgences sont en place;
- maintenir le contact avec les divers responsables des actions afin d'être informé du déroulement des événements ;
- créer les conditions favorables à un retour rapide à la normale.

APRES UNE URGENCE :

- procéder au débriefing suite aux événements et rédiger au besoin le rapport de situation d'urgences.
- évaluer ultérieurement l'intervention et apporter les modifications nécessaires au plan de mesures d'urgences.
- participer à l'activité de débriefing.

La figure ci-après fait la synthèse des rôles de chaque partie prenante.

Figure 14 : Synthèse des rôles de chaque partie prenante



Source : Groupement EnviS Ingénierie -Groupe EFORT novembre 2024

8 MESURES PREVENTIVES ET DE GESTION DES RISQUES ET INCIDENCES DU SOUS-PROJET

Ce chapitre présente les mesures de protection environnementale relatives au présent sous-projet.

Il s'agit ici de présenter des mesures réalistes du point de vue environnemental, technique et financier pour supprimer, réduire ou compenser les impacts négatifs et bonifier les impacts positifs du sous-projet sur les milieux physique, biologique et humain, pendant les phases de préparation et d'installation, de construction, d'exploitation et d'entretien.

8.1 MESURES GENERALES PREALABLES AU DEMARRAGE DES TRAVAUX

Une disposition d'ordre général pour la protection de l'environnement consiste à la mise en place des prescriptions environnementales et sociales pour les Dossiers d'Appels d'Offres pour la sélection des entreprises des travaux. Ces prescriptions comprennent les principes à respecter par l'Entrepreneur dans les domaines suivants :

- les exigences et formalités d'installation de chantier ;
- la gestion des déchets et des effluents du chantier ;
- la gestion des déversements accidentels ;
- la gestion de la pollution de l'air ;
- la gestion de la pollution sonore ;
- la sécurité sur le chantier ;
- la santé des ouvriers et des populations ;
- l'emploi de la main-d'œuvre locale non qualifiée ;
- la gestion des plaintes et conflits ;
- gestion des accidents et incidents ;
- communication et déclaration des incidents à l'UCP et la Bm
- la gestion des urgences (Plan d'Opération Interne,) ;
- la communication et diffusion de l'information dirigées vers les populations et les autorités locales ;
- la formation des travailleurs sur la sécurité liée aux travaux aux abords et sur une retenue d'eau.

Les entreprises soumissionnaires devront justifier dans leur offre, leurs méthodes de travail (ou Schéma d'Organisation du Plan de l'Environnement) pour assurer la gestion environnementale et sociale des travaux.

L'Entrepreneur retenu devra préparer et fournir, avant le démarrage des travaux, un PGES Chantier (PGES-C) accompagné d'un Plan Particulier de Gestion et d'Elimination des Déchets (PPGED), d'un Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé (PPSPS) dont un chapitre de plan traitera de la co activité sur le site et d'un Plan d'Hygiène, Santé, Sécurité et Environnement (PHSSE) pour assurer la gestion des aspects de sûreté, environnementaux et sociaux des travaux.

Le PGES-Chantier, le PPGED, le PPSPS et le PHSE permettront d'atteindre deux objectifs principaux :

- pour l'entrepreneur, pour des raisons internes, de s'assurer que toutes les mesures sont en place pour la gestion Environnementale, Sanitaire et Sécuritaire (ESS), et comme manuel opérationnel pour son personnel ;
- pour le UCP-du Projet de Développement des Chaînes de Valeurs Vivrières (PDC2V)), pour s'assurer que l'entrepreneur est entièrement préparé à la gestion des aspects d'ESS du sous-projet, et comme base de surveillance de l'exécution de l'ESS de l'entrepreneur.

La MdC des travaux aura la charge de vérifier l'application des prescriptions environnementales et sociales par l'Entreprise en charge des travaux. Cette tâche figurera spécifiquement dans le cahier des charges du bureau/mission de contrôle.

Le PGES chantier décrira :

- les moyens matériels et humains mis à la disposition du chantier ;
- le Plan d'Installation du Chantier (base de chantier, site de stockage du matériel, etc.) et les sites d'approvisionnement en matériaux (graviers, sables, etc.) ;

- le programme d'information et de sensibilisation des populations ;
- les contenus clés du PHSSE, du PPGED et du PPSPS.

Au PGES-Chantier, sera annexé le code de bonne conduite et le règlement intérieur de l'entreprise qui traiteront des règles générales et permanentes relatives à la discipline au travail, des prescriptions de la médecine du Travail, du respect des droits de l'homme en insistant sur les répressions liées au harcèlement moral, aux violences physiques, au proxénétisme, aux harcèlement et violences sexuels, à la pédophilie et l'exploitation des enfants.

Le PHSSE comprendra au minimum :

- les dispositions concernant la sécurité liée au matériel, engins et véhicules utilisés ;
- les dispositions concernant les équipements de sécurité individuels mis à la disposition des employés selon le poste occupé et les incitations pour le port effectif de ces EPI par les employés ;
- les mesures de sécurité adoptées pour le transport et la manipulation de matières dangereuses ;
- les dispositions concernant la sécurité des chantiers par rapport aux populations riveraines et aux usagers des tronçons concernées par la pose des conduites ;
- les dispositions concernant la santé des travailleurs de l'entreprise y compris des sous-traitants, des autres parties (riverains, Mdc, etc.);
- les dispositions concernant les latrines et autres équipements d'hygiène sur les sites des travaux et la base de chantier ;
- les programmes de sensibilisation des tenants de points de vente de nourriture dans la zone des travaux;
- etc.

Le PPSPS

Le PPSPS consistera en l'analyse des risques et en la proposition de mesures de sécurité. Il se focalisera d'une part, sur l'identification de toutes les sources de risques et de dangers aussi bien pour les travailleurs que pour le voisinage ; et d'autre part, sur la mise en œuvre des dispositifs préventifs pour assurer la sécurité et protéger la santé des travailleurs et des populations voisines.

L'entreprise préparera un PPSPS qui comportera les aspects clés suivants :

- le nombre et la qualité du personnel de santé présent de manière permanente, ou à la demande en cas d'urgence ;
- les équipements de premiers secours (boîte à pharmacie) existants sur les sites des travaux et sur les bases de chantier ;
- la disponibilité des latrines et bouées de sauvetage, gilets type SOLAS ,,
- les dispositions relatives aux interventions médicales d'urgence en cas d'accident, de maladies graves (convention avec un centre de santé, installation d'une infirmerie, etc.) ;
- dispositions relatives aux campagnes d'information et de sensibilisation sur les risques de transmission des IST, VIH/SIDA;
- le plan d'action et dispositif de prévention à déployer systématiquement sur les chantiers, les bases-vies, les bases de chantier et leurs annexes contre la propagation du Coronavirus (prise de température avec un thermomètre infrarouge, dispositif de lavage des mains, application de solution hydroalcoolique, observation de la distance de sécurité (1m), enregistrement des personnes aux entrées des sites des travaux, mise en quarantaine si nécessaire selon les dispositions arrêtées au niveau national et local, etc.).Ce plan décrira également la procédure à suivre par l'entreprise en cas d'enregistrement de personnes contaminées sur les chantiers.
- la pose des extincteurs portatifs, à classes de feux correspondantes (Normes HFS 61-900) sur la base de chantier, dans les véhicules et tout autre lieu à risque pour la protection contre les incendies.

Le PPGED

L'entreprise élaborera un Plan Particulier de Gestion et d'Elimination des Déchets solides et liquides générés par la mise en œuvre du sous-projet pour éviter de dégrader la qualité de l'environnement. Ce plan comprendra au moins :

- la caractérisation des déchets produits ;

- les types de stockage prévus ;
- les sites de stockage et d'évacuation des déchets ;
- les traitements prévus ;
- les mesures sanitaires et sécuritaires prévues ;
- les acteurs impliqués et leurs rôles.

La gestion des déchets issus du chantier

En ce qui concerne la gestion des déchets, les mesures à mettre en œuvre consistent à doter le chantier de matériels de collecte et d'évacuation des déchets ménagers et inertes issus du chantier. Ce système de gestion des déchets de chantier sera organisé par l'entrepreneur et sera accompagné d'un processus d'information et de sensibilisation des ouvriers à travers des affiches et des enseignes de signalisation et d'indication des lieux de dépôt des déchets par nature sur le chantier.

Le PPGED élaboré par l'entreprise des travaux avant le démarrage du chantier prendra en compte les mesures suivantes :

- les déchets ménagers et déchets verts (végétaux et bois) doivent être collectés et entreposés dans des conteneurs avant de les transférer à la décharge municipale avec au préalable (pendant la phase d'installation de chantier) les consignes et accords de la Mairie d'Abengourou (si dans le secteur communale) en lien avec les propriétaires terriens ;
- les rejets liquides de la base de chantier doivent être collectés dans les fosses étanches de sorte à éviter le contact avec le sol ;
- les huiles usagées, la ferrailles, les emballages et sacs usagés (ex : sacs vides de ciment, pots de peintures vides, ct), les déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) et les pièces de rechanges des engins doivent être collectées et confiées à des sociétés spécialisées et agréées par le CIAPOL pour une gestion appropriée ;
- les vidanges des toilettes des bases de chantier devront se faire par des opérateurs spécialisés et agréés par le CIAPOL et les rejets des boues sur des sites autorisés par cette même structure.

Le Plan d'Installation du Chantier (PIC)

Dès la notification du marché, l'entreprise en charge des travaux élaborera un plan d'installation du chantier qui définira les matériels nécessaires à la réalisation des travaux et les sites devant être aménagés pour accueillir lesdits matériels ainsi que le personnel du chantier.

Le plan d'installation du chantier comprendra au moins :

- la localisation et le plan général de la base du chantier ;
- l'emplacement des moyens de lutte contre l'incendie (extincteur, bac à sable, etc.) de la base du chantier ;
- la description des installations à mettre en place un accent sera mise sur l'emplacement des salles d'eau en teneant compte des aspect genre;
- l'ensemble des mesures de protection des sites et les programmes d'exécution ;
- les dispositions prises pour la fourniture en carburant et l'entretien des engins ;
- la réglementation du chantier concernant la protection de l'environnement et la sécurité.

Choix du site

L'emplacement de la base travaux sera fonction de critères de rationalité d'aménagement et d'exploitation mais aussi de protection du voisinage et des ressources naturelles. Il doit obéir à des normes pour ne pas porter atteinte au milieu naturel ni au milieu humain. Les critères devant guider ces choix sont considérés comme mesures de prévention de tout impact sur l'environnement. Ce sont :

Le site d'implantation de la base travaux ne pourra être localisé à proximité du barrage 1. En tenant compte des contraintes d'efficacité opérationnelle dans la chaîne logistique (durée /distance du trajet, coûts du transport, nombre de rotations des camions, etc.) inhérentes aux approvisionnements des chantiers, le choix du site doit être effectué en tenant compte des exigences ci-après :

- installer la base-chantier loin du barrage 1 et autant que faire se peut des habitations de la zone d'influence directe du sous-projet, car ils constituent des zones extrêmement sensibles aux opérations de maintenance et d'entretien des engins et autres camions de chantier ;

- chaque base-chantier doit posséder deux (2) portes distinctes dont l'une servira d'entrée et de sortie de véhicule et l'autre aux piétons ;
- aménager une plateforme étanche pour le stationnement des engins et camions de chantier ;
- effectuer les différentes opérations de révision, d'entretien et de ravitaillement des engins et véhicules de chantier dans les stations-services de la place ou construire un atelier mécanique susceptible de recevoir ces engins et véhicules de chantier pour leurs différentes opérations de révision, d'entretien et de ravitaillement ;
- pourvoir chaque base-chantier d'au moins dix (10) grands réceptacles (500 litres) à couvercles pour recueillir les différents types de déchets de chantier et les faire recycler par une structure agréée ;
- collecter et stocker les huiles usagées dans des fûts étanches pour les acheminer le cas échéant en dehors du site et les faire recycler par une structure agréée ;
- construire des cabinets d'aisance étanches alimentés en eau sur chaque base-chantier ;
- sensibiliser les conducteurs et mécaniciens d'engins, ainsi que les ouvriers à éviter dans la mesure du possible, le compactage, le tassement et les sensibiliser à la nécessité de protéger les sols contre la dégradation par les huiles de vidange, les hydrocarbures, et divers autres déchets de chantier.
- limiter l'amoncèlement pêle-mêle de déchets de terre sur le chantier ;
- étaler régulièrement les monticules de terres qui pourraient découler des déblais.

Si la base des travaux est en dehors du site sous projet étudié, alors celle-ci-devra faire l'objet d'une évaluation environnementales et sociale.

L'organisation et l'aménagement de chaque base sera conforme au Plan d'Installation du Chantier (PIC) que l'entreprise élaborera et qui sera validé par la Mission De Contrôle (MDC) dès le démarrage de la mission de contrôle environnemental du chantier. L'organisation de la base de chantier comprendra au minimum les installations suivantes, sans si limiter :

- locaux à usage de bureaux pour l'entreprise et pour la Mission de Contrôle (MDC) ;
- locaux pour les magasins et les entrepôts de l'entreprise ;
- laboratoires pour l'entreprise et la MDC ;
- une aire aménagée pour le stationnement des véhicules et machines ;
- une aire aménagée pour le lavage des engins ;
- une aire pour l'entreposage des déchets de chantier ;
- une aire aménagée pour le parcage de la citerne à carburant ;
- un atelier mécanique ;
- un laboratoire ;
- des WC et toilettes pour le personnel de chantier en tenant compte du genre.

L'atelier mécanique

L'entreprise en charge des travaux est tenue de construire un atelier mécanique pouvant accueillir les engins et les véhicules de chantier pour les opérations de révision et d'entretien courant. Cet atelier devra comprendre des équipements spécifiques, notamment les cuves étanches pour recueillir les huiles usagées de vidange.

Toutes les opérations de vidange et autres types d'entretien se feront dans l'atelier mécanique avec du matériel adapté.

Les huiles récupérées seront stockées dans des fûts. L'enlèvement et le traitement se feront par la suite par une structure agréée par le CIAPOL.

Les aires de stationnement des engins

Une aire pour le stationnement des véhicules et des engins de chantier devra être aménagée sous forme de terre-pleins. En cas de fuite ou de déversements accidentels de carburants ou d'huiles, les terres souillées seront récupérées par excavation et conservées dans des bacs. L'enlèvement et le traitement se feront par la suite par une structure agréée par le CIAPOL. On peut également prévoir du papier absorbant pour le nettoyage du site de déversement, lorsque la quantité déversée n'est pas importante.

Les aires de fourniture en carburant

Il sera aménagé avec fondation en polyane ou en béton étanche recouvert d'une couche de sable, une aire pour l'approvisionnement des engins et véhicules en carburant. Le stockage se fera dans des citernes raccordées à un système de pompage à arrêt automatique. Ces citernes seront disposées sur un espace cimenté.

L'aire d'installation de la citerne répondra aux conditions minimales de sécurité admises dans une station-service, à savoir :

- l'aménagement obligatoire d'une aire bétonnée recouverte d'une couche de sable pour le stationnement de la citerne;
- l'affichage de consignes de sécurité comme l'interdiction d'usage de feu (allumettes, cigarettes, téléphones portables) qui seront données aux personnes y ayant accès ;
- l'équipement de la citerne en pompe à arrêt automatique pour réduire les risques de pollution accidentelle ;
- l'installation d'au moins deux (2) extincteurs de grande capacité aux alentours de la citerne à carburant pour parer à tout éventuel incendie.
- l'installation d'un bac à sable au niveau de la citerne pour renforcer les mesures de sécurité en cas d'incendie ;
- l'affichage des numéros de téléphone d'urgence des sapeurs-pompiers. ;
- disposer d'une procédure de dépotage du carburant et l'afficher ;
- etc.

L'aire de lavage des engins

L'aire prévue pour le lavage des engins sera une plateforme bétonnée bordée de parpaings et reliée au réseau local d'évacuation des eaux usées afin d'éviter que les eaux usées issues du lavage des engins ne se répandent dans l'enceinte de la base de chantier et n'y créent des zones de stagnation.

L'aire pour l'entreposage des déchets de chantier

L'enceinte de la base de chantier devra abriter une aire spécifique pour le stockage de déchets ordinaires de chantier. Cette aire est un hangar couvert pouvant contenir des poubelles qui y seront entreposées et qui sont destinées à recevoir les déchets ordinaires produits à la base de chantier.

La gestion du matériel

Les matériaux, le matériel, les outillages, les pièces spéciales et toute autre matière seront stockés dans des magasins et sur des aires aménagées et protégées par du polyane ou béton étanche pour éviter non seulement les risques de pollution du sol, mais aussi pour éviter les cas de vol.

Le gardiennage du chantier

La base de chantier sera clôturée par du matériel récupérable (tôle par exemple). Des agents (au minimum 01 agent de jour et 02 agents de nuit) de sécurité seront mobilisés pour assurer régulièrement le contrôle des entrées et sorties. Chaque agent ne devra pas travailler plus de 40h par semaine, conformément au code du travail ivoirien. La base sera maintenue en sécurité en tout temps (24h/24h et 7 jours /7) pour éviter tout cas de vol de matériel. La société de gardiennage qui sera recrutée doit avoir un agrément du ministère de la sécurité.

8.2 MESURES EN PHASE DE PREPARATION ET D'INSTALLATION

8.2.1 Mesures de bonification

8.2.1.1 Mesures liées au recrutement de la main-d'œuvre locale

L'UCP-PDC2V devront inciter les entreprises retenues à recruter la main-d'œuvre dans les localités situées dans le bassin du sous-projet par le sous-projet pour les activités ne nécessitant pas de qualification spécifique (en dehors du personnel clé). L'entreprise des travaux doit, lors des campagnes d'information et de sensibilisation :

- sensibiliser les populations des localités riveraines sur les opportunités qu'elles peuvent tirer en lien avec la réalisation du sous-projet ;
- prioriser le recrutement des jeunes des villages riverains en ce qui concerne la main-d'œuvre non spécialisée ;

- utiliser les services locaux pour l'achat des biens de consommation et les matériaux non spécialisés entrant dans la réhabilitation de la station d'élevage d'Assoumoukro;
- élaborer, diffuser et appliquer une procédure de recrutement, afin de garantir la transparence dans le processus conformément aux recommandations des Procédures de Gestion de la Main d'œuvre (PGMO) du PDC2V et être en adéquation avec les exigences locales (code du travail) en vue d'éviter l'emploi de mineurs;
- pratiquer la justice et l'équité dans le recrutement (inclusion sociale).

8.2.1.2 Mesures liées au développement de l'économie locale et aux opportunités d'affaires

L'entreprise sera encouragée à se ravitailler en carburant dans les stations-services locales, en lui demandant d'installer une cuve à carburant sur la base travaux et l'approvisionner en continu, afin d'éviter les ruptures de stock et privilégier le recrutement des PME dans le département d'Abengourou pour la fourniture des matériaux, des matériels de bureau et pour la sécurité du chantier, participant ainsi au développement des Activités Génératrices de Revenus (AGR) locales.

8.2.1.3 Animation de la vie sociale, brassage culturel et développement de relations interpersonnelles

L'entreprise devra informer et sensibiliser le personnel au respect des us et coutumes de chaque localité concernée par le sous-projet et disposer d'un code de bonne conduite à faire signer par chaque travailleur pour leur engagement individuel et dont un exemplaire signé par la direction générale doit être affiché sur la base de chantier. Chaque travailleur devra être informé et sensibilisé sur le contenu de ce code notamment les droits, obligations, interdits et sanctions qui régissent sa présence sur le chantier. Elle doit également :

- sensibiliser les populations locales sur la prévention et la gestion des conflits ;
- rendre opérationnels les comités de gestion des plaintes ;
- Faire signer à tous les travailleurs des entreprises des travaux, de la MDC, de la station d'Assoumoukro et de l'UCP intervenant sur le sous-projet devront approuvés et signés et un code de bonne conduite. Chaque entité doit avoir son code de bonne conduite.
- sensibiliser les populations locales et le personnel de l'entreprise sur les moyens de prévention des maladies infectieuses (IST/VIH), grossesse non désirée et VBG.

8.2.2 Mesures d'atténuation des impacts sur le milieu physique

8.2.2.1 Paysage

Pour minimiser les impacts négatifs des activités du sous-projet sur la vue paysagère pendant la phase d'installation et de préparation, les gravats et immondices (souches d'arbres, etc.) générés par ces activités devront être regroupés, selon leur catégorie, sur des sites de dépôts prévus à cet effet. Ces déchets mis en dépôt temporairement, devront être évacués et mis en décharge au cas où ils ne seraient pas utilisés pour remblayer les emprises.

Afin de minimiser ces nuisances, l'entreprise des travaux mettra tout en œuvre pour respecter la topographie générale du site des travaux en prenant les dispositions suivantes :

- limiter le décapage des sols au strict minimum ;
- respecter la qualité de l'esthétique paysagère locale en évitant de créer pêle-mêle sur le chantier de nombreuses zones de dépôts provisoires de matériaux ;
- mettre régulièrement en dépôt définitif les matériaux non réutilisables pour ne pas encombrer les zones des travaux et pour ne pas accroître la turbidité de la retenue d'eau d'alimentation et des étangs.

8.2.2.2 Sols

Afin de réduire les risques de pollution des sols pendant la phase de préparation du sous-projet, nous recommandons à l'entrepreneur de veiller au bon état de maintenance des engins et véhicules utilisés. En cas de déversements accidentels d'huiles ou d'hydrocarbures, le cas échéant, le sol devra être excavé et mis dans des sacs ou des bacs avant d'être évacué par une structure agréée par le CIAPOL. En outre, les huiles de vidange usagées ou autres déchets d'hydrocarbures doivent être stockés dans des fûts étanches et acheminés vers les structures agréées par le CIAPOL pour leur traitement. A cet effet, l'entreprise doit prévoir des bacs de récupération des huiles de vidange.

Pour le stockage du carburant, prévoir des citernes ou cuve de stockage des d'hydrocarbures et les placer dans un bassin de réception pouvant contenir au moins 110% de volume de la citerne ou de la cuve.

Le compactage et le tassement des sols ne doivent se limiter qu'aux seules emprises des travaux.

L'entreprise devra aménager des aires spécifiques (bétonnage, présence de film polyane, etc.) pour les ateliers de stockage des produits polluants et dangereux et pour le stationnement des véhicules. Elle doit imperméabiliser les aires d'entretien des véhicules. Elle devra également élaborer et mettre en œuvre le Plan Particulier de Gestion et d'Élimination des Déchets (PPGED).

8.2.2.3 *Ambiance sonore*

Les mesures pour réduire les impacts sonores consisteront en une programmation des travaux qui devraient commencer après 6 h le matin et cesser avant 18 h le soir en zone habitée. Pour la protection du personnel des chantiers, le port des bouchons de protection antibruit est recommandé pendant l'exécution des travaux sources de nuisances sonores, comme le fonctionnement de la bétonnière.

8.2.2.4 *Qualité de l'air*

Les mesures pour réduire l'impact du sous-projet sur la qualité de l'air comprendront :

- l'arrosage périodique des plates-formes des travaux (au moins deux (2) fois/jour) ;
- Arrosage régulier des routes et pistes non revêtues empruntées par les camions de transport de matériaux ;
- la mise en place d'une bâche de protection sur les camions transportant les matériaux ;
- Port de masques de protection respiratoire type FFP2 ou N95 pour les ouvriers, en cas d'émanation de poussière et ou d'activité générant de la poussière ;
- Formation des chauffeurs sur les clauses E&S ;
- la limitation de la vitesse de circulation des engins à 20 km/h, dans la zone des travaux et de traversées des localités, à l'approche des établissements recevant du public.

En effet, l'entrepreneur fera en sorte que la régularité de l'arrosage des plates-formes soit respectée dans la mesure où cela constituera le moyen le plus efficace de réduction de la quantité de poussières émises dans l'atmosphère surtout en saison sèche.

L'entretien périodique des engins, machines-outils et des véhicules doit être de qualité et respecter la réglementation locale afin de réduire l'émission de polluants dans l'atmosphère. Par ailleurs, il faudra respecter les règles de limitation de vitesse des véhicules et engins lourds sur le chantier fixé à 20 km/h.

8.2.3 Mesures d'atténuation des impacts négatifs du sous-projet sur le milieu humain

8.2.3.1 *Santé et sécurité des riverains et des travailleurs de chantier et la maîtrise des risques d'inondation*

Pour réduire les risques d'affections auditives et olfactives liés à l'émission des bruits et particules divers, les principales recommandations à adopter se résument en ces points :

- organiser une séance d'information des populations de la zone du sous-projet, sur la consistance des travaux, les impacts des travaux prévus et les mesures de bonification des impacts positifs et d'atténuation des impacts négatifs, avant le démarrage des travaux ;
- sensibiliser et informer les populations sur les risques d'accidents liés à la circulation des engins avant le démarrage des travaux ;
- sensibiliser le personnel sur le port impératif des EPI dans l'intervalle de l'ouverture et la fermeture du chantier ;
- prévoir des panneaux de signalisation aux entrées et sorties de la base chantier et le long des itinéraires empruntés par les véhicules de la chaîne logistique du chantier ;
- exiger la limitation de vitesse aux personnels des chantiers de construction à 20 km/h ;
- signaler les chantiers de manière à les rendre visibles de jour comme de nuit ;
- assurer l'éclairage et le gardiennage des chantiers tant à l'extérieur qu'à l'intérieur ;
- disposer des panneaux d'avertissement à une distance suffisante (environ 100 m avant le risque) pour permettre aux automobilistes de ralentir avant de longer les chantiers ;

- installer les chantiers sur des sites autorisés par les autorités administratives locales et la Mission de Contrôle et station d'alevinage, présentant des garanties en matière de protection de l'environnement et de sécurité des travailleurs et des riverains ;
- réguler la circulation au besoin par un agent du chantier pour éviter tout risque d'accident routier ;
- etc.

8.2.3.2 Mesures relatives aux relations humaines entre les travailleurs et les populations des localités riveraines du sous-projet

Pour éviter les risques de conflits sociaux du fait du non-respect des us et coutumes locales par les travailleurs, les entreprises des travaux devront élaborer et divulguer un code de bonne conduite auprès des travailleurs. Chaque travailleur devra signer un exemplaire de ce code pour leur engagement individuel après avoir été informé et sensibilisé sur le contenu de ce code, notamment sur les règles générales et permanentes relatives au respect des droits de l'homme en insistant sur les répressions en cas de harcèlement moral, de violences physiques, de proxénétisme, de harcèlement et violences sexuels et de pédophilie.

8.2.3.3 Mesures d'atténuation liées au risque de profanation de lieux sacrés et de respects des interdits sociaux

Il est recommandé au sous-projet, dans sa phase préparatoire et de construction d'observer les rites et autres sacrifices avant son démarrage. Aussi faut-il sensibiliser tous les travailleurs et visiteurs aux respects des interdits sociaux de la zone d'étude notamment ceux d'Assoumoukro en les insérant dans le code de conduites des travailleurs et visiteurs.

8.3 PHASE DE CONSTRUCTION ET D'AMENAGEMENT

8.3.1 Mesure de bonification

8.3.1.1 Brassage culturel et développement de relations interpersonnelles

L'entreprise devra former et sensibiliser le personnel au respect des us et coutumes des populations de chaque localité concernée par le sous-projet et disposer d'un code de bonne conduite à faire signer par chaque travailleur pour leur engagement individuel et dont un exemplaire signé par la direction générale doit être affiché sur la base de chantier. Chaque travailleur devra être informé et sensibilisé sur le contenu de ce code notamment les droits, obligations, interdits et sanctions qui régissent sa présence sur le chantier.

8.3.1.2 Développement des Activités génératrices de revenus (AGR), des opportunités d'affaires, de l'économie locale et des conditions sociales

Il faudra exhorter l'entreprise à contribuer au développement local par l'utilisation des ressources locales (matériaux, services etc.) et encourager le personnel de chantier à la consommation de biens et denrées des activités économiques situées à proximité des chantiers.

L'entreprise devra favoriser le recrutement des PME pour la fourniture des matériaux (fer, béton) et le gardiennage du chantier.

En ce qui concerne les opportunités d'emplois et l'amélioration des conditions sociales des jeunes, la l'UCP-PDC2V devront inciter l'entreprise ou les entreprises retenue(s) à recruter la main-d'œuvre dans les localités du département d'Abengourou, situés dans le bassin du sous-projet, pour les activités ne nécessitant pas de qualification spécifique (en dehors du personnel clé).

8.3.2 Mesures d'atténuation des impacts négatifs sur le milieu physique

8.3.2.1 Paysage

Pour minimiser les impacts négatifs des activités sur la vue paysagère, les entreprises en charge des travaux devront réduire le plus possible la production des monticules de terres végétales et autres déchets issus des travaux de fouilles et de terrassement en les stockant sur des sites de dépôts approuvés par la Mission de Contrôle.

La production et la gestion des déchets est un facteur qui contribue à la dégradation du paysage lors des chantiers, afin de minimiser ces nuisances, l'entreprise des travaux mettra tout en œuvre pour respecter la topographie générale du site des travaux en prenant les dispositions suivantes :

- limiter le décapage des sols au strict minimum ;
- veiller au strict respect de la topographie actuelle des emprises de sorte à éviter tout décapage profond de la plateforme;
- respecter la qualité de l'esthétique paysagère locale en évitant de créer pêle-mêle sur le chantier de nombreuses zones de dépôts provisoires de matériaux ;
- mettre régulièrement en dépôt définitif les matériaux non réutilisables pour ne pas encombrer les zones des travaux.

8.3.2.2 Sols

Les mesures pour minimiser les impacts négatifs des travaux sur les sols sont les suivantes :

- construire un atelier mécanique avec des aires imperméabilisées, susceptibles de recevoir le matériel, les engins et autres véhicules de chantier pour les opérations de révisions et d'entretiens courants ;
- procéder à la collecte et au stockage des huiles de vidange dans des fûts à fond étanche, l'enlèvement et la valorisation par des structures agréées par le CIAPOL ;
- entretenir et ravitailler les véhicules et autres engins de chantier sur des sites dédiés et aménagés à cet effet ;
- réutiliser les terres issues des fouilles pour les remblais et mettre les excédents en dépôt en attendant leur réutilisation ;
- respecter les superficies délimitées pour les terrassements.

8.3.2.3 Ambiance sonore

Les mesures pour l'atténuation des impacts sonores du sous-projet en phase de construction consisteront à tenir compte de la quiétude des riverains en respectant les horaires conventionnels du travail, après 6 h le matin et avant 18 h le soir en zone habitée (la station d'alevinage d'Assoumoukro est situé à environ 2 km à vol d'oiseau du village Assoumoukro et 1 km pour la cité de la station). L'usage des matériels bruyants (pelles mécaniques et camions en mauvais état par exemple) doit tenir dans la même plage horaire.

L'entreprise informera la population riveraine sur les nuisances potentielles (bruits) des travaux à réaliser et fera entretenir qualitativement et périodiquement les engins et véhicules du chantier (mise à jour des visites techniques).

8.3.2.4 Qualité de l'air

Pour atténuer les impacts négatifs du sous-projet sur la qualité de l'air, les mesures suivantes seront observées par l'entrepreneur :

- respecter les règles de limitation de vitesse des véhicules et engins lourds à 20 km/h sur le chantier et sur la route Assoumoukro -station;
- arroser périodiquement les plates-formes des travaux au moins deux (2) fois par jour, selon la saison et la disponibilité de la ressource en eau ;
- mettre en place une bâche de protection sur les camions transportant les matériaux ;
- entretenir périodiquement et qualitativement les engins et les véhicules en la réglementation en vigueur sur les visites techniques et l'état des engins roulant autorisés à la circulation.

8.3.2.5 Eaux de surface et eaux souterraines

Pour éviter la pollution des eaux de surface par les déchets solides et liquides provenant des chantiers, le Maître d'Ouvrage imposera dans le cahier de charges de l'entreprise, la propreté constante des lieux (collecte et élimination des déchets solides et liquides) selon la réglementation ivoirienne. De plus, aucune activité ne sera autorisée à proximité des cours d'eau. Tous les effluents liquides devront être stockés sur site dans des réservoirs spécialisés avant leur élimination par des structures agréées ou leur rejet si les paramètres physicochimiques de ces effluents sont acceptables du point de vue de la réglementation en vigueur.

8.3.2.6 Flore

Les emprises n'abritent pas espèces végétales dignes d'intérêt pour la conservation, cependant les dispositions particulières suivantes doivent être prévues :

- épargner autant que possible les arbres d'ombrage (teck) et les arbres fruitiers si les infrastructures ne les touchent pas.

En ce qui concerne les arbustes et les arbres à couper, l'entreprise prendra les mesures suivantes :

- découper les branches en tranches d'environ 1,5 m et les entasser dans des endroits spécifiques ;
- mettre ces tranches à la disposition des personnes qui en éprouveraient le besoin d'utilisation, avec l'accord de la MdC.

En outre, les mesures d'atténuations doivent tenir compte des 3 principes de protection de la biodiversité à savoir **Éviter, Réduire et Compenser**. Ainsi, au cours des travaux de construction, il conviendrait d'éviter si possible la mise à nu des sols hors du site du sous projet. Ce qui revient à réduire le déséquilibre des habitats non situés sur l'emprise du projet et qui devront servir de zone refuges pour la biodiversité. Par ailleurs, Il faudra exiger à l'opérateur chargé des travaux, l'aménagement d'espaces verts sur 5 % des terrains. La revégétalisation de ces 5 % de la superficie des terrains devra être faite avec des espèces ornementales locales pour embellir l'espace.

8.3.2.7 Faune

Pour minimiser les impacts des travaux dans la zone du sous-projet sur la faune susceptible d'être rencontrée (rongeurs et oiseaux), les prescriptions suivantes doivent être appliquées par l'entreprise en charge des travaux :

- interdire au personnel de chantier la chasse et l'abattage d'animaux durant les travaux d'aménagement ;
- sensibiliser les travailleurs du chantier afin de réduire les impacts sur les formations végétales mitoyennes ;
- sensibiliser les travailleurs du chantier afin de réduire le déséquilibre des habitats non impactés par le sous-projet et qui devront servir de zones refuge pour la biodiversité.

En outre, pour minimiser l'ampleur des destructions, il est recommandé à l'entreprise chargée des travaux de limiter les destructions aux seuls périmètres nécessaires à la réalisation des travaux.

8.3.3 Mesures d'atténuation des impacts négatifs sur le milieu humain

8.3.3.1 Sécurité et gênes respiratoires et auditives des populations

Afin de préserver la sécurité des populations, les mesures suivantes sont envisagées :

- l'information des populations sur le planning d'exécution des travaux et les précautions sécuritaires à adopter ;
- le maintien de la population loin du champ d'actions des engins et matériels de chantier afin de prévenir les accidents, en règlementant l'accès par l'installation d'un poste d'inspection et de filtration géré par les agents de sécurité et l'affichage de consigne « interdiction aux personnes non autorisée » ;
- la mise en place d'une signalisation adéquate à l'entrée des bases chantier et des zones d'habitation afin d'assurer la sécurité des usagers ;
- l'installation de panneaux de signalisation des travaux à l'entrée et à la sortie des villages et quartiers concernés par les travaux et avec des indicateurs lumineux la nuit pour éviter les accidents, notamment sur la route d'accès à la station ;
- la pose des panneaux de signalisation des travaux et de limitation de vitesse à 20 km/h à l'approche des sorties d'écoles, des lieux de culte, des marchés et des centres de santé riverains ;
- la sensibilisation des chauffeurs pour le respect de la limitation des camions à 20 km/h ;
- la mise en place d'un grillage de balisage orange pour signaler les fouilles réalisées ;
- l'entretien qualitatif et périodique des engins et véhicules du chantier (mise à jour des visites techniques) ;

- la programmation du démarrage des travaux après 6 h le matin et leur arrêt avant 18 h le soir ;
- l'arrosage périodique des plates-formes des travaux selon que les travaux se déroulent en période sèche ou pluvieuse ;
- la limitation des charges des camions au ras et la mise en place d'une bâche sur les camions transportant les matériaux (sable) pour éviter l'envol des poussières et la salissure de la route par les produits transportés et déversés (déchets ménagers notamment) ;
- l'éclairage et le gardiennage des chantiers tant à l'extérieur qu'à l'intérieur.

8.3.3.2 *Maitrise du risque lié à la biosécurité*

Pour une maitrise des risques liés à la biosécurité, les mesures suivantes doivent prises :

- Élaborer et mettre en œuvre le Plan Particulier de Gestion et d'Élimination des Déchets (PPGED).
- Mettre en place un programme de surveillance sanitaire de la qualité de l'eau pour prévenir la propagation agent pathogène.
- Effectuer régulièrement des analyses microbiologiques et chimiques sur l'eau du barrage 1 et des étangs afin de détecter toute contamination potentielle.
- Éliminer de manière sécurisée les boues et autres résidus issus du curage pour éviter leur dispersion dans l'environnement.
- Prévenir les risques de contamination croisée en assurant une séparation stricte entre les eaux usées et l'eau d'alimentations des étangs.
- Former et sensibiliser le personnel aux bonnes pratiques d'hygiène et aux protocoles de gestion des risques sanitaires.
- Stocker et manipuler les produits de traitement et désinfectants dans des conditions sécurisées pour éviter tout risque d'intoxication ou de pollution accidentelle.
- Mettre en place un plan d'urgence sanitaire pour réagir rapidement en cas de contamination des alevins et des étangs.

8.3.3.3 *Maitrise du risque lié à la pollution des eaux (déversement d'eaux usées, de produits chimiques)*

Pour éviter la pollution des eaux de surface par les déchets solides et liquides provenant des chantiers, le Maître d'Ouvrage imposera dans le cahier de charges de l'entreprise, la propreté constante des lieux (collecte et élimination des déchets solides et liquides) selon la réglementation ivoirienne. De plus, aucune activité ne sera autorisée à proximité des cours d'eau.

8.3.3.4 *Maitrise du risque de rupture de la digue du barrage 1*

Afin de maîtriser les risques liés à une rupture de la digue du barrage 1, un dispositif de surveillance périodique, de contrôle de la structure du barrage 1, un programme de surveillance préventive d'oscultation de la structure du barrage en mettant un accent particulier sur la digue et le dévidoir, en phase travaux, doit être mise en place.

8.3.3.5 *Santé et sécurité des travailleurs*

- Information et sensibilisation des travailleurs du chantier

Tout le personnel devra être informé des responsabilités environnementales de l'entreprise en charge des travaux (d'où leurs responsabilités individuelles), des dispositions prévues pour les respecter et des conséquences qui pourraient découler du non-respect de ces dispositions.

Ainsi le personnel devra être informé et sensibilisé sur :

- les impacts qui seront induits par les travaux et les mesures d'atténuation prévues ;
- les dispositions prévues pour la remise en état des voies pour éviter les érosions hydriques ;
- les attitudes à avoir et à éviter sur les chantiers ;
- le respect des us et coutumes des populations environnantes ;
- l'organisation des chantiers pour gérer les questions environnementales ;
- etc.
- Préservation de la santé et de la sécurité des travailleurs sur les sites des travaux

L'entreprise devra préserver la santé et assurer la sécurité de ses employés en distribuant à chacun d'eux des équipements de protection indispensables que sont les gilets fluorescents, les bottes, les gants, les casques, les cache-nez, les lunettes de protection, les harnais de sécurité, les bouchons anti-bruit, etc.

Le port de ces équipements sera obligatoire pour tous les travailleurs de chantier.

La sécurité des personnels de chantiers devra préoccuper les entreprises chargées des travaux. A cet effet, les mesures suivantes sont préconisées :

- installer une infirmerie sur les bases de chantier ;
- procéder au balisage de la zone des travaux et interdire l'accès du site à toute personne autre que le personnel de chantier ;
- mettre en place les précautions ayant pour but d'éviter les incidents/accidents (port obligatoire d'équipements de protection individuelle, affichage des consignes de sécurité, etc.) ;
- former le personnel à l'utilisation du matériel ;
- afficher les règles de sécurité sur un panneau à l'entrée du chantier ;
- dispenser les règles de sécurité aux travailleurs du chantier ;
- faire des séances régulières de rappel des règles de sécurité (1/4 d'heure).
- faire la surveillance de la santé du personnel ;
- former le personnel en hygiène alimentaire ;
- sensibiliser le personnel à l'application des règles d'hygiène ;
- équiper les chantiers d'un dispositif médical pour les premiers soins et évacuer les malades et/ou les blessés graves vers l'infirmerie ou le centre médical le plus proche avec lequel l'entreprise aura signé une convention en fonction de la gravité de l'accident ;
- doter chaque employé d'Equipements de Protection Individuelle (EPI) de chantier adéquat et selon le risque auquel il est exposé (chaussures, gants, casques antibruit, bouchons à oreilles, etc.), pour tout type de travaux à effectuer ;
- exiger le port obligatoire des EPI selon la nature des risques présents (chaussures de sécurité et montantes obligatoires, casque de protection, lunettes de protection contre la lumière du soleil qui peut éblouir, gants, gilet de sécurité, harnais) ;
- sécuriser les monteurs (par la réalisation d'une formation montage / démontage d'échafaudage et dotation en EPI) et les échafaudages (réalisation d'une vérification par une tierce partie, avec délivrance d'un certificat de conformité) lors de la construction de la base travaux;
- ériger des Equipements de Protection Collective (absorbeur d'énergie), les garde-corps de montage et de sécurité, les plaques pour pieds d'échafaudage pour la stabilité des échafaudages pour toutes les personnes travaillant sur un échafaudage ou en hauteur ;
- recruter un personnel qualifié ou former le personnel à la manipulation des différents engins
 - o Les conducteur d'engins - CACES ® R482 ((ou Certificat d'Aptitude à la Conduite d'Engins en Sécurité)). Un engin de chantier ne peut être conduit que par les personnes autorisées par leurs employeurs. Le conducteur doit obligatoirement suivre une formation préparant à l'autorisation de conduite ou au certificat CACES®. Elle devra être réactualisée tous les 10 ans.
- réglementer la circulation des personnes et des véhicules sur les chantiers, à cette effet un plan de circulation sera matérialisé sur le PIC et soumis à la validation de la Mission de contrôle ;
- interdire sur les chantiers, toute intervention ou tout réglage sur les mécanismes et appareils pendant la marche des engins et des véhicules, susceptible d'exposer les utilisateurs à des risques d'incidents ou d'accidents ;
- interdire les mouvements des personnels du chantier sous des charges suspendues ou de faire passer des charges au-dessus des personnels afin de prévenir des accidents en définissant et matérialisant un plan de circulation piétonne au sein des chantiers .A cet un plan de circulation sera matérialisé sur le PIC et soumis à la validation de la Mission de contrôle ;
- stocker de manière sécurisée, tous les liquides inflammables ainsi que les chiffons imprégnés de ces liquides ou de substances grasses dans des récipients métalliques, étanches et clos ;

- assurer le premier secours au moyen d'extincteurs portatifs en nombre suffisant, aisément accessibles et maintenus en bon état de fonctionnement ;
- équiper les bureaux de chantier de matériaux combustibles d'extincteurs, mettre une affiche indiquant le type de matériel d'extinction et de sauvetage existant dans le local ou aux abords, ainsi que les manœuvres à exécuter en cas d'incendie ou d'accident, les noms des personnes désignées pour y prendre part, ainsi que les numéros d'appel d'urgence des unités de secours ou des organismes chargés de la lutte contre les incendies (Pompiers) ;
- équiper les bureaux et autres locaux de chantier de rampes d'accès pour Personne à mobilité réduite (PMR) ;
- équiper les bureaux et autres locaux de chantier de système de détection incendie ;
- limiter les heures d'exposition des travailleurs aux sources de nuisances en respectant les horaires de travail ;
- équiper les engins et véhicule de chantier, d'alarme de recul et de bip sonore ;
- élaborer et mettre en œuvre un Plan Particulier de Sécurité et Protection de la Santé (PPSPS) ;
- sensibiliser le personnel au port des EPI lors de la tenue des quarts d'heure de sécurité, trois (3) fois par semaine ;
- former les travailleurs en sauvetage secourisme du travail et aux risques électriques ;
- organiser des campagnes de vaccination du personnel du chantier contre le tétanos, la méningite et la fièvre typhoïde ;
- faire un suivi régulier des incidents et des accidents.

8.3.3.6 Santé des populations et des travailleurs, liée aux IST et VIH/SIDA

Pour réduire les risques de propagation des Infections Sexuellement Transmissibles (IST) et le SIDA pendant les travaux, l'entreprise recrutera une ONG autorisée (ayant une autorisation du ministère de l'intérieur ou légalement constitué) par l'Etat de Côte d'Ivoire pour l'élaboration et la mise en œuvre d'un plan d'actions pour l'information et la sensibilisation des travailleurs et des populations sur les IST-VIH/SIDA, les grossesses précoces et les risques de déscolarisation des jeunes filles en trois phases. Ce plan d'actions sera basé essentiellement sur la sensibilisation des populations et les personnels de chantiers, à travers l'organisation de causeries publiques et de projections de films dans les localités et les quartiers riverains et sur la base de chantier.

Par ailleurs, ces trois (3) campagnes d'information et de sensibilisation sur les IST/VIH/SIDA incluront l'information des populations sur le dispositif de gestion des plaintes issues du sous-projet et les Violences Basées sur le Genre.

Ces prestations feront l'objet de Termes de Référence, d'une méthodologie et d'un devis préalablement approuvés par le Maître d'Ouvrage (l'UCP-PDC2V) et le Maître d'Œuvre et l'entreprise est rémunérée à l'achèvement de la prestation sur présentation des justificatifs (vidéo, photos, exemplaires des gadgets, etc.), PV de réception du matériel fourni et PV de validation du rapport de sensibilisation par le Maître d'Ouvrage et Maître d'Œuvre.

8.3.3.7 Recommandations relatives au maintien du trafic sur les voies d'accès au site du sous-projet de la réhabilitation

Pour maintenir le trafic sur les voies et réduire les risques d'accidents de la circulation, l'entreprise des travaux devra prendre les dispositions suivantes :

- informer largement les usagers sur les modifications des conditions de circulation par les moyens habituels de communication (panneaux de signalisation) ;
- localiser et aménager les sorties de véhicules et d'engins de chantier de manière à ne présenter aucun risque pour la sécurité des piétons et des automobilistes, notamment du point de vue de la signalisation qui doit être visible dans l'environnement immédiat du site des travaux et du point de vue de la réglementation de la circulation ; installer suffisamment de panneaux de signalisation et sensibiliser les populations et les conducteurs en vue de prévenir les cas d'accident ;
- prévoir à cet effet l'organisation de campagnes de sensibilisation sur la sécurité routière ;

- mettre en place des balises (rubans fluorescents, tôles ou préfabriqués) pour isoler la zone des travaux de celle des déplacements des populations et pour signaler les endroits dangereux afin de limiter les accidents ;
- mobiliser des ouvriers munis de drapeaux (agents régulateurs) qui seront chargés de réguler la circulation aux endroits jugés dangereux.

8.3.3.8 Recommandation relative aux risques de conflits sociaux

Le non-respect des engagements pris par le sous projet pourrait être une source de conflits entre celui-ci et les populations riveraines. Pour prévenir ces éventuels conflits le projet devra :

- créer un cadre d'échanges permanent avec les populations riveraines ;
- tenir l'ensemble des engagements pris avec les populations riveraines ;
- mettre en place un mécanisme de gestion des plaintes et conflits opérationnel.

Par ailleurs, afin d'éviter ou de réduire les risques de conflits, les habitants de la zone doivent être considérés avec priorité pour le recrutement de la force ouvrière (non qualifiée).

Pour éviter les risques de conflits et de bouleversements de rapports sociaux au niveau de la zone d'étude, le Maître d'Ouvrage et l'entreprise des travaux doivent :

- solliciter l'appui des Autorités Administratives (le Préfet et le Sous-Préfet) et coutumières, des organisations de jeunes et de femmes, ainsi que les Organisations Non Gouvernementales (ONG), etc. pour la sensibilisation de leurs employés sur les us et coutumes des zones du projet ;
- recruter la main d'œuvre locale (non qualifiée) ;
- prendre des dispositions pour lutter contre le harcèlement et les abus sexuels sur les personnes vulnérables (jeunes filles, mineures, veuves, etc.) et sensibiliser le personnel des chantiers sur les peines encourues prévues par les dispositions de la loi en vigueur ;
- interdire tout recrutement d'enfants mineurs sur le chantier et sensibiliser les employeurs sur les peines prévues par les dispositions de la loi en vigueur.

En outre, des précautions devront être prises lors des travaux pour éviter les conflits sociaux. Il s'agira de :

- privilégier le recrutement de la main-d'œuvre locale, surtout pour les travaux ne nécessitant pas de qualification spécifique tels que les activités de manutention, en associant les autorités administratives et coutumières de la zone du sous-projet, pour éviter toute suspicion, pouvant entraîner des conflits sociaux pendant les travaux ;
- informer et sensibiliser les travailleurs sur les risques de conflits sociaux et sur le respect des us et coutumes des populations locales ;
- établir des contrats pour chaque travailleur et respecter les droits des travailleurs conformément au code du travail ivoirien, ainsi que le respect du salaire minimum interprofessionnel garanti (en 2024, Salaire minimum interprofessionnel garanti (SMIG) est de 75 000 francs CFA) ;
- faire élaborer et annexer du PGES-Chantier de l'entreprise des travaux, un code de bonne conduite et un règlement intérieur à adopter sur le chantier qui traiteront des règles générales et permanentes relatives à la discipline au travail, des prescriptions de la médecine du travail, du respect des droits de l'homme et en insistant sur les répressions/sanctions liées au harcèlement moral, aux violences physiques, au proxénétisme, et aux harcèlement et violences sexuels.

8.3.3.9 Mesures relatives à l'emploi et travail des enfants (exploitation des enfants)

Pour éviter l'emploi des enfants, le code de bonne conduite et le règlement intérieur à adopter sur le chantier devront traiter également des règles générales, permanentes et répressions/sanctions liées à l'exploitation des enfants.

Il sera interdit strictement l'emploi des enfants (personnes de moins de 16 ans) au sein de l'entreprise des travaux conformément au code du travail ivoirien. A cet effet, une procédure de recrutement conforme aux dispositions du PGMO et du code de travail ivoirien sera élaborée.

De plus, l'employeur devra tenir un registre de toutes les personnes de moins de 18 ans, employées sur le chantier, avec pour chacune d'elles, l'indication de sa date de naissance.

8.3.3.10 Mesures relatives aux violences basées sur le genre

Pour éviter les Violences Basées sur le Genre, l'entreprise élaborera en annexe de son PGES-Chantier, un code de bonne conduite et un règlement intérieur à adopter sur le chantier. Ils traiteront des règles générales et permanentes relatives à la discipline au travail, du respect des droits de l'homme, en insistant sur les répressions/sanctions liées au harcèlement moral, aux violences physiques, au proxénétisme, aux harcèlement et violences sexuels (VBG).

Après approbation du PGES-Chantier, ce code de bonne conduite et ce règlement intérieur de l'entreprise seront affichés sur un tableau facilement accessible à la base de chantier de l'entreprise.

Tous les travailleurs de l'entreprise ainsi que ceux de ses éventuels sous-traitants (y compris la MdC) seront informés sur le contenu desdits documents et devront impérativement se soumettre aux dispositions qui y sont contenues.

Ce code sera signé par tous les travailleurs pour en attester la lecture et son appropriation par ceux-ci.

La signature du code de bonne conduite par chaque travailleur constituera un engagement individuel.

Mesures relatives aux risques de destruction fortuite de vestiges

En cas de découverte de vestiges d'intérêt archéologique, les mesures suivantes doivent être prises par l'entreprise des travaux :

- Elaborer (formaliser) et diffuser aux personnels une procédure de gestion des découvertes fortuites ;
- arrêter immédiatement les travaux dans la zone concernée et informer la MdC ;
- aviser immédiatement le chef du village/quartier, du canton, le Sous-Préfet ou Préfet (selon la zone de la découverte) qui en informera la Direction Régionale de la Culture et de la Francophonie de la région Région de l'Indénie-Djuablin;
- attendre la décision des autorités avant de continuer les travaux sur le site de la découverte.

8.4 PHASE D'EXPLOITATION ET D'ENTRETIEN

8.4.1 Mesures de bonification des impacts positifs

La présence d'une ressource en eau permanente est une opportunité pour le développement d'activité aquacole, pendant toute l'année. En effet, la présence permanente du plan d'eau rendra possible des activités de production d'alevins en toute saison et permettra à la station de faire face aux défis liés à la disponibilité de la ressource en eau et la variabilité pluviométrique, optimisant ainsi la recherche aquacole, par la mise à disposition des pisciculteurs des alevins sélectionnés de qualité au regard de leurs rendements et de leur croissance rapide. Cela permettra aux producteurs de gagner des revenus substantiels par la pratique d'activités aquacoles rentables. Ces activités (exploitations / production d'alevin et commercialisation et de poissons marchands) vont générer des revenus pour les acteurs de cette chaîne de valeur.

Au vu des nombreux avantages directs et indirects que présente le sous projet, le PDC2V et la station d'Assoumoukro devront mener des campagnes pour :

- l'emploi de la main-d'œuvre locale pour les opérations d'entretien et de maintenance des ouvrages;
- la diffusion des résultats de la recherche aquacole ;
- renforcer les connaissances, entre autres, sur la sélection et la gestion des stocks de géniteurs, la préparation et la gestion de la ponte, la gestion de la qualité de l'eau, la production d'alevins monosexes mâles (préparation d'aliment et le rationnement, inversion hormonale, récolte des alevins) ;
- former sur la gestion des alevins en général, les méthodes et procédures de comptage des œufs, des alevins; la tenue de registres pour la collecte de données ; la biosécurité et la gestion sanitaire ;
- la facilitation de l'accès aux alvins sélectionnées de qualité.

En outre, des campagnes de sensibilisation des ménages riverains et des autres usagers de l'eau devront être organisées pour un changement de comportement en matière d'hygiène. Ces campagnes de sensibilisation vont s'étendre à toutes les populations riveraines de la station d'alevinage d'Assoumoukro car la disponibilité de l'eau de bonne qualité sans l'observation des règles d'hygiène contribuerait à la détérioration de celle-ci et serait source d'éclosion de certains vecteurs causes de maladies et de pollution. A cet effet, le PDC2V doit :

- Etablir un plan de Gestion Intégrée des Pestes et Vecteurs, spécifique à la station. Le Plan de Gestion Intégrée des Pestes et Vecteurs (PGIPV) s'articulera autour des points suivants : (i) les approches de gestion intégrée des pestes et pesticides dans les cultures et de lutte antivectorielle , à travers le diagnostic de la situation actuelle des pesticides (identification des pestes principales) et des vecteurs de maladies ; (ii) les risques environnementaux, sociaux et sanitaires potentiels et mesures d'atténuation de l'usage des pesticides et de réduction des maladies vectorielles ; (iii) le cadre juridique et les capacités institutionnelles ; (iv) le suivi et l'évaluation du Plan d'action et le coût de mise en œuvre du PGIPV.

Par ailleurs, la prolifération des vecteurs de maladies hydriques favorisées par la présence des retenues d'eau des barrages pourrait faire craindre une accentuation des cas de maladies vectorielles dans la zone du sous projet. Bien que la conception du projet (PDC2V)) inclut le contrôle de vecteurs de maladies hydriques et un volet campagnes d'Education pour la santé, le Plan de Gestion) des pesticides est préparé conformément à la NES 3 de la Banque mondiale (Utilisation rationnelle des ressources et prévention et gestion de la pollution) en vue d'encadrer l'utilisation potentielle de ces substances chimiques et répondre aux exigences d'une agriculture productive, durable et de ce fait, minimiser les risques sanitaires et environnementaux dus à l'usage des pesticides et aux maladies hydriques.

En outre, la présence de la station d'alevinage d'Assoumoukro et les aménagements connexes vont favoriser la création et/ou le développement des activités liées à la présence de la station d'alevinage d'Assoumoukro: il s'agit entre autres de/d' :

- activités agricoles en aval ;
- activités pastorales ;
- prélèvements divers
- Afin de canaliser ces activités. Les mesures suivantes sont proposées :
- aménager un périmètre irrigué en aval du barrage1 de la station d'alevinage d'Assoumoukro afin de baisser la pression agricole au niveau de la bande de servitude ;
- mettre en place un Comité des Usagers de l'Eau pour mieux contrôler et gérer les usages de la ressource en eau ;
- suivre constamment la qualité de la ressource en eau de la station d'alevinage d'Assoumoukro ;
- prévoir un reboisement compensatoire dans la bande de servitude ;
- sensibiliser et former les populations locales sur la prévention et la gestion des conflits ;
- rendre opérationnels les comités de gestion des plaintes ;
- former les producteurs sur les itinéraires agricoles des spéculations à forte valeur ajoutée (produire à contre saison) ;
- former les producteurs à la gestion des pestes et pesticides ;
- former de sauveteurs (maître-nageur) dans la zone du sous-projet et au sein de de la de la station;
- élaborer des études de faisabilité conformes aux normes techniques ;
- distribuer des moustiquaires imprégnées aux populations riveraines, en lien avec le ministère de la santé ;
- sensibiliser les populations sur les maladies hydriques ;
- former les femmes et les hommes bénéficiaires des résultats de la recherche à la tenue de compte d'exploitation pour l'obtention d'une exploitation acquicole productive et durable ;
- former les femmes et les hommes à la formation des sociétés coopératives simplifiées (SCOOPS).

Plan de gestion de la biodiversité : Principes directeurs

Le plan de gestion de la biodiversité (PGB) visera à :

- protéger les milieux naturels, la flore et la faune terrestres et aquatiques;
- limiter les perturbations de l'habitat naturel résultant des activités du sous-projet;
- aborder la protection des espèces menacées, sensibles et protégées en mettant en œuvre des mesures spécifiques pour protéger la biodiversité, les habitats critiques et les habitats abritant certaines espèces de plantes répertoriées dans la Liste rouge de l'UICN comme étant menacées au niveau national et international ;

- développer des pratiques de gestion durables pour l'amélioration des habitats.

8.4.2 Mesures d'atténuation des impacts négatifs

8.4.2.1 Protection de la santé et de la sécurité des travailleurs et des populations

Pendant la phase d'exploitation et d'entretien, des précautions devront être prises pour la santé et la sécurité des personnes, notamment par le recrutement de personnel qualifié pour l'exploitation et l'entretien. Le personnel doit porter obligatoirement des EPI lors de la réalisation des diverses opérations de maintenance et de l'exploitation courante des ouvrages. Les travailleurs devront être sensibilisés sur les risques liés à leur activité et formés régulièrement à la maîtrise des procédés de travail spécifiques à leurs différentes tâches.

Les zones de la station d'alevinage d'Assoumoukro devront être annoncées par des panneaux de signalisation 1) « attention danger », « interdiction de pêche et de baignade » ; « Risque de noyade » et des panneaux de limitation de vitesse.

8.4.2.2 Maîtrise du risque lié à la biosécurité

Pour une maîtrise des risques liés à la biosécurité, les mesures suivantes doivent être prises :

- Élaborer et mettre en œuvre le Plan Particulier de Gestion et d'Élimination des Déchets (PPGED).
- Mettre en place un programme de surveillance sanitaire de la qualité de l'eau pour prévenir la propagation d'agent pathogène.
- Effectuer régulièrement des analyses microbiologiques et chimiques sur l'eau du barrage 1 et des étangs afin de détecter toute contamination potentielle.
- Éliminer de manière sécurisée les boues et autres résidus issus du curage pour éviter leur dispersion dans l'environnement.
- Prévenir les risques de contamination croisée en assurant une séparation stricte entre les eaux usées et l'eau d'alimentations des étangs.
- Former et sensibiliser le personnel aux bonnes pratiques d'hygiène et aux protocoles de gestion des risques sanitaires.
- Stocker et manipuler les produits de traitement et désinfectants dans des conditions sécurisées pour éviter tout risque d'intoxication ou de pollution accidentelle.
- Mettre en place un plan d'urgence sanitaire pour réagir rapidement en cas de contamination des alevins et des étangs.

8.4.2.3 Maîtrise du risque lié à la pollution des eaux (déversement d'eaux usées, de produits chimiques)

Pour éviter la pollution des eaux de surface par les déchets solides et liquides provenant des chantiers, le Maître d'Ouvrage imposera dans le cahier de charges de l'entreprise, la propreté constante des lieux (collecte et élimination des déchets solides et liquides) selon la réglementation ivoirienne. De plus, aucune activité ne sera autorisée à proximité des cours d'eau.

8.4.2.4 Maîtrise du risque de rupture de la digue du barrage 1

Afin de maîtriser les risques liés à une rupture de la digue du barrage 1, un dispositif de surveillance périodique de la structure du barrage 1, un programme de surveillance préventive d'osculation de la structure du barrage en mettant un accent particulier sur la digue et le dévidoir, en phase d'exploitation, doit être mise en place.

8.4.2.5 Amélioration du cadre de vie

La présence d'une ressource en eau permanente est une opportunité pour le développement d'activités des activités aquacoles pendant toute l'année. En effet, le sous projet de la réhabilitation de la station d'alevinage d'Assoumoukro, en améliorant les ressources génétiques, permettra aux producteurs locaux de gagner des revenus substantiels par la pratique d'activités (pisciculture). La pratique de la pisciculture aura des retombées positives aussi bien pour les producteurs que pour l'économie locale, voire nationale. Cette amélioration de la qualité de vie viendra de l'augmentation des revenus des exploitants qui bénéficieront des résultats de la recherche et de la production d'alevins .

Pour optimiser cette valeur ajoutée les mesures suivantes sont proposées :

- Diffuser les résultats de recherche la station Assoumoukro ;

- augmenter la productivité et fournir des alevins exempts de maladies et de déformations, capables de répondre à la demande d'alevins de qualité des pisciculteurs nationaux
- former les femmes et les hommes à la tenue de compte d'exploitation de leurs exploitations piscicole ;
- former les femmes et les hommes à la formation des sociétés coopératives simplifiées (SCOOPS), pour mutualiser leurs effets.

8.5 MESURES SPECIFIQUES POUR LA SECURITE DU SEUIL D'ASSOUMOUKRO

Bien que les besoins en eau de la station puissent être satisfaits par les apports dans la retenue, des travaux de rénovation à réaliser sont les suivants : (i) réaliser une digue de protection (pour les maraichers et les étangs); (ii) curer la cuvette du barrage seuil; (iii) réhabiliter le seuil en béton; assurer le revêtement du canal en terre reliant le seuil au réservoir d'alimentation des étangs; (iv) curer le lit du cours d'eau en aval du seuil pour faciliter l'évacuation des eaux de drainage. En raison de l'importance des travaux de curage et des activités anthropiques réalisées tout autour du site, il est recommandé d'élaborer un plan de gestion des résidus après une analyse minutieuse des sédiments constitués de vases et une évaluation du niveau de risque d'exposition des populations et de l'environnement.¹⁷

Par ailleurs, Il convient d'endiguer cette pression sur les ressources en eau par une gestion concertée avec les différents acteurs et tenir des registres liés aux activités d'exploitation, de maintenance et les événements.

De plus, pour un prélèvement d'eau pour les besoins de la station d'alevinage, la période d'octobre à novembre est vivement conseillée après la saison des pluies où la disponibilité en eau est plus importante.

Vue la classification du seuil d'Assoumoukro (Abengourou) comme un petit barrage à risque faible selon les dispositions du CES, à la NES n°4 relatives à la sécurité des barrages et à la classification des risques, il est exigé des mesures de sécurité conçues par des ingénieurs qualifiés et les plans suivants :

- Plan de supervision de la construction et d'assurance qualité, à soumettre lors de l'évaluation des travaux de réhabilitation;
- Plan d'instrumentation, à soumettre avant l'appel d'offres des travaux de réhabilitation du seuil;
- Plan d'exploitation et d'entretien (O&MP), à mettre à jour ou à élaborer pendant la mise en œuvre du projet, mais avant le début des travaux d'investissement en aval financés par la Banque;
- Plan de préparation aux situations d'urgence (EPP) à mettre à jour ou à élaborer pendant la mise en œuvre du projet, mais avant le début des travaux d'investissement en aval financés par la Banque.

Ces mesures de protection E&S et ces plans associés au seuil d'Assoumoukro ainsi que leurs coûts seront pris en compte dans l'EIESA de la réhabilitation du seuil d'Assoumoukro.

¹⁷ PDC2V, Rapport de mission d'évaluation de la sécurité d'un barrage à construire et de trois barrages existants à réhabiliter (Abengourou, Kan et Loka) dans le cadre de la réhabilitation des stations du CNRA, de la Loka, Bouaké et celui d'Abengourou, Prof. GOULA BI Tié Albert (Hydraulicien – Hydrologue - GIRE), M. KOUASSI Djanhan Patrice (Hydraulicien - Barragiste), 2024

9 MECANISME DE GESTION DES PLAINTES ET DE PREVENTION DES CONFLITS

9.1 OBJECTIFS

L'objectif global du présent Mécanisme de Gestion des Plaintes (MGP) est de renforcer la responsabilisation du projet puis de s'assurer que les préoccupations, plaintes/griefs/réclamations, doléances et suggestions venant des communautés ou autres parties prenantes impliquées dans la mise en œuvre de ce projet sont promptement écoutés, analysés, traités dans le but de détecter les causes et prendre des actions correctives et/ou préventives afin d'éviter une aggravation qui pourrait aller au-delà du contrôle du projet.

De façon spécifique, le MGP vise à :

- Fournir aux personnes, aux communautés et aux travailleurs au sein de chaque entreprise des travaux qui se sentent lésées par les activités du sous projet, des possibilités accessibles, rapides, transparentes, inclusives, efficaces et culturellement adaptées pour soumettre leurs plaintes et préoccupations afférentes au projet.
- Décrire les étapes, les organes, les délais et les outils permettant de recevoir, de traiter et de clôturer une plainte de manière efficace.
- Offrir aux plaignant(e)s, un cadre propice de dénonciation des abus, des violations relatives à l'impact ou la mise en œuvre des interventions du projet, du non-respect des normes et critères convenus dans le cadre du projet afin qu'ils soient rétablis dans leurs droits ;
- S'assurer que les préoccupations et plaintes venant des parties prenantes soient enregistrées et traitées ;
- Anticiper la survenance des conflits en traitant promptement et de façon systématique les doléances ou plaintes dans des délais raisonnables ;
- Améliorer le dialogue entre les acteurs aux différents niveaux (local ou villageois/de quartier, communal, préfectoral) et établir une relation transparente et de respect mutuel avec les parties prenantes ;
- Promouvoir la transparence, la redevabilité et la confiance pour atténuer les risques éventuels liés à l'action du projet ;
- Identifier, proposer et mettre en œuvre les solutions justes et appropriées en réponse aux plaintes formulées ;
- Prévenir les incidents et abus de tout genre, y compris des actes liés à la Violence Basée sur le Genre (VBG) au sein des communautés bénéficiaires et les instances de gestion du projet ;
- Orienter les protagonistes au cas où le conflit ne concerne pas le processus de mise en œuvre du projet vers les mécanismes adaptés.

9.2 CLASSIFICATION DES TYPES DE PLAINTES

Les principes fondamentaux ci-dessous seront observés afin d'inspirer la confiance des usagers du MGP.

Dans le cadre du projet PDC2V, des plaintes et litiges peuvent résulter d'incompréhensions, ou de conflits de voisinage parfois sans rapport avec le Projet (y compris les plaintes liées aux Violences Basées sur le Genre), mais qui peuvent souvent être résolus par l'arbitrage, en utilisant des règles de médiation issues de la tradition. Ainsi, de nombreux litiges peuvent être résolus par des mécanismes extra - judiciaires de traitement des litiges faisant appel à l'explication et à la médiation par des tiers.

Dans la législation nationale (code pénal, code du travail) comme au plan traditionnel (dans les communautés) ou dans certaines entreprises, il existe des modes et procédures de gestion des plaintes. Toutefois, ces mécanismes formels ou informels de gestion des plaintes peuvent ne pas répondre aux exigences la Banque mondiale.

Dans cette perspective, l'UC PDC2V établira et maintiendra un mécanisme de gestion des plaintes (MGP) ouvert à toutes les parties prenantes, selon les spécifications internationales. Ce mécanisme, qui sera mis en place tout au début du projet et maintenu durant toute la phase de mise en œuvre. L'objectif sera d'assurer, de manière impartiale, transparente et rapide, la réception et le traitement des préoccupations, des plaintes et des litiges liés à la mise en œuvre des activités du projet y compris les VBG.

Ce mécanisme permet aussi d'éviter de recourir au système judiciaire et de rechercher une solution amiable autant que possible, préservant ainsi l'intérêt des plaignants et promoteur du projet et limitant les risques inévitablement associés à une action en justice. Chaque plaignant, tout en conservant bien sûr la possibilité de recourir à la justice à tout moment, pourra faire appel à ce mécanisme, selon des procédures précisées plus loin.

Conformément aux standards internationaux, le mécanisme de gestion des plaintes doit être mis en place par le promoteur du projet pour permettre à toutes les parties prenantes, et en particulier à celles qui sont affectées par le projet, de fournir leur appréciation des propositions du projet, de canaliser leurs préoccupations et ainsi d'accéder à des informations ou de rechercher un recours ou une résolution. Ce mécanisme doit être efficace, accessible, prévisible, équitable, transparent, compatibles avec les droits humains, basé sur l'engagement et le dialogue, et permettre à toutes les parties concernées, y compris le promoteur du projet, de tirer des enseignements. Son domaine concerne l'ensemble de l'opération, à l'exception des relations humaines qui relèvent d'un mécanisme de gestion des plaintes spécifique.

Le mécanisme de règlement des plaintes fait partie de l'engagement continu des parties prenantes.

9.3 TYPES DE PLAINTES ET CONFLITS A TRAITER

Pendant la mise en œuvre du projet, plusieurs types de plaintes peuvent surgir. La mise en place d'un mécanisme inclusif est nécessaire pour traiter ces plaintes. Les plaintes peuvent être liées aux facteurs suivants :

- le non recrutement de la main-d'œuvre locale lors des travaux qui pourrait susciter des frustrations et entraîner des actes de vandalisme pendant et après les travaux ou des conflits avec les employés venus d'ailleurs. Il peut en découler des actes de vandalisme, de sabotage, de pillage ou de dégradation des infrastructures et équipements présents sur les chantiers ;
- le non-respect des us et coutumes locales par les travailleurs venus d'horizons divers qui peut rendre difficile la cohabitation entre ceux-ci et les communautés présentes dans les différentes zones du projet ;
- le choix de la base de chantier et des zones d'emprunt probables peut donner lieu à une spéculation foncière pouvant déboucher sur des conflits entre le maître d'œuvre et les propriétaires terriens ;
- la destruction de biens économiques sans indemnisation par le maître d'ouvrage ;
- le désaccord sur des limites du site des travaux ;
- le désaccord sur la propriété d'un bien économique ou communautaire ;
- les erreurs ou omissions dans l'identification des PAP et l'évaluation des biens ;
- le désaccord sur l'évaluation d'une parcelle ou d'un autre bien ;
- les désagréments divers causés aux populations par les nuisances lors des travaux ;
- le non-respect par l'entreprise des travaux des dispositions de mise en œuvre du PGES qui peut causer des torts aux populations riveraines ;
- Le non-respect de la largeur de l'emprise lors de l'ouverture.

Afin de parer à toute éventualité, il est nécessaire de définir et de mettre en œuvre un mécanisme de prévention des plaintes et de résolution des conflits.

9.4 MISE EN PLACE DES COMITES DE GESTION DES PLAINTES

Pour une gestion efficace des plaintes qui pourraient survenir lors du déroulement des activités du sous-projet, des comités de gestion des plaintes seront mis en place par arrêté préfectoral et les noms, adresses et numéros de téléphones des membres seront rendus publics dans les différentes localités ainsi qu'à la sous-préfecture et la préfecture.

9.5 METHODOLOGIE DE RECEPTION ET DE TRAITEMENT DES PLAINTES

En vue de garantir la transparence du processus de réception et de traitement des plaintes et requêtes, le mécanisme ci-après devra être observé selon ses composantes.

- **Voies de saisine**

Différentes voies de saisine sont possibles pour déposer une plainte : courrier formel, appel téléphonique, envoi d'un SMS (Short Message Service), courrier électronique, remplissage de fiche de plainte, transcription de la plainte dans le registre, contact via site internet du projet.

- **Enregistrement de la plainte**

Dans la sous-préfecture d'Abengouroou, il sera déposé un registre de plainte au sein des structures suivantes :

- à la sous-préfecture ;
- au niveau des chefferies du village ;
- au niveau de l'Organisation Non Gouvernementale (ONG) locale qui sera recrutée dans le cadre du projet;
- au niveau de la Mission de Contrôle (MdC) : le Chef de mission ou le Spécialiste en Environnement ;
- au niveau de la Cellule d'Exécution du Projet (CEP) : le Coordonnateur ou les Spécialistes en Sauvegarde Environnementale et Sociale.

- **Traitement de la plainte à l'amiable**

Les personnes ou structures recevront toutes les plaintes et réclamations liées à l'exécution des activités susceptibles de générer des conflits, analyseront et statueront sur les faits tout en veillant à ce que les activités soient bien menées par le projet dans la sous-préfecture.

Le mécanisme de gestion des plaintes est subdivisé en trois (3) niveaux :

- niveau local ou villageois,
- niveau de la sous-préfecture où s'exécute le projet ;
- niveau de la préfecture.

❖ **Niveau villageois ou local**

Le comité villageois ou local de gestion des plaintes est présidé par le Chef de village et il est composé des personnes suivantes :

- chef de village
- un membre du Comité Villageois de Gestion du Foncier (CCVGF) ;
- un représentant des chefs de communautés ;
- le président des jeunes ;
- la présidente des femmes ;
- un représentant des PAP.

Le comité local se réunit dans les 2 jours qui suivent l'enregistrement de la plainte. Après avoir entendu le plaignant, le comité délibère et informe le plaignant de la décision prise. Si le plaignant n'est pas satisfait de la décision, il pourra saisir le niveau sous-préfectoral.

❖ **Niveau sous-préfectoral**

Le comité sous-préfectoral de gestion des plaintes est présidé par le Sous-préfet. Il est composé des personnes suivantes :

- le Sous-préfet ;
- la cour royale ;
- les Chefs de villages ;
- les représentants des associations des femmes et des jeunes ;
- le représentant de l'ONG locale recrutée dans le cadre du projet.

Le comité sous-préfectoral se réunit dans les 3 jours qui suivent l'enregistrement de la plainte. Le comité, après avoir entendu le plaignant, délibère. Le plaignant sera informé de la décision prise par les membres du comité. Si le plaignant n'est pas satisfait de la décision, il pourra saisir le niveau préfectoral.

❖ **Niveau préfectoral**

Le comité préfectoral de gestion des plaintes est présidé par le Préfet de région ou son représentant. Il est composé des personnes suivantes :

- le Préfet de Département/Région ou son représentant ;
- le Sous-préfet ;
- les Directeurs Régionaux du MEMINADER-PV , du MIRAH et du MCLU ;
- le Chef de la Mission de contrôle (MdC);
- un Spécialiste en Sauvegarde Environnementale et Sociale de la CEP;
- un Représentant de l'ONG locale recrutée dans le cadre du projet ;

Le comité préfectoral se réunit dans les 7 jours qui suivent l'enregistrement de la plainte. Il délibère et notifie au plaignant la décision du comité. A ce niveau, une solution devrait être trouvée afin d'éviter le recours à la justice. Toutefois, si le plaignant n'est pas satisfait, il pourra alors saisir les juridictions compétentes nationales.

Toute personne se sentant lésée dans la mise en œuvre du projet pourra déposer, auprès du Chef de village, à la cour royale ou à la sous-préfecture, une requête auprès des instances et personnes ressources citées ci-dessus qui analysent les faits et statuent. Si le litige n'est pas réglé, il est fait recours au Coordonnateur du Projet. Cette voie de recours (recours gracieux préalable) est à encourager et à soutenir très fortement. Si le requérant n'est pas satisfait, il peut saisir la justice.

- **Règlement de litiges par voie judiciaire**

Le recours à la justice est possible en cas d'échec de la voie amiable. Mais, c'est souvent une voie qui n'est pas recommandée pour le projet car pouvant constituer une voie de blocage et de retard dans le déroulement planifié des activités. A ce sujet, le sous-projet communiquera suffisamment par rapport à ce risque pour que les parties prenantes soient informées et favorisent le recours à un mécanisme extrajudiciaire de traitement des litiges faisant appel à l'explication et à la médiation par des tiers.

- **Responsabilité du suivi du mécanisme de gestion et de prévention des plaintes**

Cette responsabilité est partagée entre d'une part, la CEP de travers le Coordonnateur du PDC2V et le Spécialiste en sauvegarde environnementale qui assureront le suivi global au niveau du sous-projet; et d'autre part, le sous-préfet d'Abengourou. Ensemble, ces entités assureront localement le suivi de la mise en œuvre du mécanisme et la gestion de la documentation produite dont copie sera régulièrement acheminée vers la CEP.

Le mécanisme de gestion des plaintes est présenté à travers l'organigramme en page suivante :

Pratiques existantes en matière de gestion des plaintes dans la zone du projet

Plusieurs pratiques de gestion des conflits existent dans les différentes sociétés traditionnelles visitées au cours de cette étude et au sein des administrations qui ont en leur sein un département de gestion des requêtes et contentieux.

Nous en avons recensé quatre (4) dont le système administratif local, le système judiciaire, le système coutumier et d'autres formes de règlement dans les différentes localités :

❖ Les systèmes de règlements des conflits ou litiges à Abengourou

✓ Le système administratif

Au niveau administratif, il y a le niveau préfectoral et le niveau communal. Plusieurs problèmes sont réglés à ce niveau. Il s'agit généralement de problèmes des problèmes fonciers, des conflits de leadership au niveau de la gestion des affaires dans les villages.

✓ Le système judiciaire

A Abengourou, le tribunal local est chargé de trancher les conflits qui n'ont pas pu être réglés au niveau coutumier ou administratif.

✓ Le système coutumier

C'est l'échelon le plus usité par les populations. A ce niveau, les conflits et litiges sont gérés par les Chefs coutumiers et les Chefs religieux. Il peut s'agir de plusieurs types de conflits dont les plus récurrents sont les conflits fonciers, de conflits successoraux, les conflits entre membres de familles, etc.

✓ Autres formes

Les autres formes concernent entre autres, les niveaux des chefs de quartiers, des chefs de communautés, des présidents et présidentes des jeunes et des femmes, etc.

9.5.1 Système coutumier

Pour la gestion de leurs conflits, les populations locales font appel à une tierce personne, au chef de village, à des dignitaires influents du village, notamment les membres de la notabilité. En effet, ce système est conçu pour gérer les conflits à l'amiable par voie de conciliation et éviter autant que possible le recours au tribunal de droit moderne.

Il est mis en place une collaboration formelle entre les autorités traditionnelles et les autorités administratives, pour non seulement réduire les plaintes, mais aussi et surtout rester dans la dynamique de conciliation qui respecte la trajectoire reconnue c'est-à-dire le processus habituel de résolution des conflits. La trajectoire de recours empruntée n'est pas systématiquement la même, mais d'une manière générale, en cas de litiges, les populations utilisent des négociations ciblées, des médiations, ou de la conciliation.

9.5.2 Système administratif local

Il est composé des structures étatiques d'administration du territoire (Préfecture, sous-préfecture, mairie) et des structures techniques déconcentrés de l'État (Agriculture, Construction, Ressources Animales et Halieutiques, etc.)

C'est un système qui est très sollicité par les populations lorsqu'elles n'ont pas trouvé satisfaction lors de la médiation conduite par les autorités coutumières.

9.5.3 Système judiciaire

Il constitue le dernier recours après les échecs aux niveaux local et administratif. Le conflit est porté devant les autorités judiciaires qui tranchent le conflit en dernier ressort.

9.5.4 Autres systèmes

Certain(e)s plaignant(e)s préfèrent recourir à la gendarmerie ou à la police lorsqu'ils/elles ne font pas confiance aux différents niveaux cités plus haut. Selon leurs perceptions, la plainte à ce niveau est analysée rapidement et sans parti pris et la décision qui est rendue est plus équitable et a un caractère exécutoire.

9.6 ETAPES DU MECANISME DE GESTION DES PLAINTES

La procédure sera simple et accessible au niveau local, ouverte à différents types de preuves et respectera quelques principes directeurs :

- Toutes les plaintes doivent être orientées vers l'UC PDC2V soit directement ou travers le Consultant ou le sous-traitant qui peut recueillir (recevoir) une plainte verbale ou écrite ;
- Le personnel sous-traitant ou le consultant doit aviser l'UC PDC2V dans les 24 heures suivant la réception de la plainte ;
- Toute plainte enregistrée doit, si nécessaire, être suivie d'une visite d'inspection au plus tard sept (7) jours après ;
- 90% des plaintes doivent être fermées dans les trente (30) jours qui suivent leur enregistrement ;
- Les autres plaintes qui nécessitent plus de temps d'investigation pourront prendre plusieurs mois ; mais toutes les plaintes réelles ou fictives doivent être enregistrées et les investigations y relatives documentées.

Cette procédure permettra de :

- Faire des ajustements et prendre des mesures correctives tôt dans le processus de mise en œuvre des activités du projet ;
- Augmenter la transparence du processus ;
- Réduire les délais potentiels à la mise en œuvre du projet associé à des disputes non résolues en minimisant le risque de recours aux tribunaux.

Le processus de gestion des plaintes comprend les étapes suivantes :

- Dépôt et enregistrement de la plainte ou du litige ;
- Traitement amiable, faisant appel à des médiateurs indépendants ;

- Examen et enquête pour la vérification ;
- Proposition des réponses et prise de mesure ;
- Appel (le cas échéant) ;
- Fermeture (résolution).

9.6.1 Dépôt et enregistrement des plaintes ou litiges

Un Comité de Gestion des Plaintes devrait pouvoir offrir plusieurs voies et différents formats pour la présentation des plaintes. Différentes options pourraient être offertes selon les usagers, mais il est essentiel que chaque option soit comprise et acceptée par les usagers et par la collectivité. Si plusieurs voies sont offertes, le comité doit disposer d'une procédure claire concernant la manière dont les plaintes seront colligées, consignées dans un système centralisé et géré de façon uniforme. Les canaux pour poser des plaintes doivent être bien communiqués et connus par les communautés.

➤ Communication avec les populations riveraines

Afin que les plaintes puissent être reçues, il est important que les riverains soient informés de la possibilité de déposer une plainte. Dans le cadre de l'exécution du projet, le public doit être bien informé du mécanisme, des règles et des procédures de gestion des plaintes et des voies de recours. Ces informations doivent être diffusées à tous les acteurs et à tous les niveaux pour permettre au plaignant de bien les connaître en vue de les utiliser en cas de besoin. Des consultations publiques ou focus group expliquant les différents organes de gestion des plaintes seront planifiés dans les localités /les quartiers du sous projet, au niveau des groupes vulnérables, le cas échéant et des travailleurs. Au cours de ces consultations, les avis et recommandations des employés et des populations seront recueillis et pris en compte. Les procès-verbaux y afférents seront annexés au rapport de la consultation. Les différents recours pour régler les plaintes/conflits seront expliqués en long et en large d'où la nécessité de vulgariser le présent MGP.

Pour la diffusion, différentes méthodes seront utilisées :

- Information directe des populations ;
- Banderoles, affiches et autre communication directe pour les réunions préliminaires ;
- Sensibilisation des ONG de la société civile et autres ;
- Internet : document de gestion de plaintes en téléchargement libre ;
- Évaluation trimestrielle du mécanisme de gestion des plaintes.

En effet, le projet offre plusieurs voies et différents formats pour la présentation et/ou enregistrement de plaintes notamment, le plaignant peut garder l'anonymat lors de l'expression de sa plainte :

- Une boîte à plainte surtout au niveau du chantier ;
- Une plainte verbale qui pourra être enregistrée dans le cahier de conciliation ;
- Courrier formel transmis au Projet par le biais de la Mairie /administrateur du territoire ou directement au projet ;
- Appel téléphonique au niveau du projet ;
- Envoi d'un SMS au projet ou aux spécialistes en sauvegardes ;
- Courrier électronique transmis au projet ou aux spécialistes en sauvegardes ; et
- Contact via l'adresse e-mail du projet.

Après dépôt de la plainte, le porteur va aussitôt recevoir un accusé de réception de sa plainte. Le Secrétaire du Comité de Gestion des Plaintes (CGP) ou l'Assistant du Coordonnateur du projet se chargeront de lui expliquer comment sa plainte sera traitée et ce qu'il peut attendre du processus.

Le sous-projet accepte des plaintes anonymes car elles sont pour la plupart fondées et peuvent faire penser que les plaignants ont de bonnes raisons de vouloir cacher leur identité ; de telles plaintes sont par contre plus difficiles à traiter. Le Projet fait de son mieux pour s'assurer de la confidentialité du plaignant afin qu'il n'y ait aucune représailles envers une personne portant plainte contre le Projet ou contre un partenaire.

9.6.2 Traitement des plaintes

Le sous-projet va déterminer de quel « type » de plainte il s'agit et, par conséquent, quelle est la politique ou procédure à appliquer pour traiter la plainte. Le sous-projet va classer les plaintes selon qu'elles sont de nature sensible (comportement des experts du Projet, détournement de fonds, exploitation/abus sexuel

etc.) ou non sensible (décision sur le financement ou la réalisation d'une activité du projet, etc.) de façon à ce que les plaintes soient traitées conformément à la politique et procédure appropriées.

La manière de gérer les plaintes diffèrera selon le type de plaintes : les plaintes de nature sensible pourraient nécessiter la tenue d'une enquête confidentielle par le sous-projet tandis que les plaintes de nature non sensible ont de fortes chances d'être résolues plus rapidement en apportant les changements nécessaires conformément à la documentation du Projet.

❖ Types de plaintes

✓ Plaintes non sensibles

Les plaintes de nature non sensible dans le cadre du sous-projet incluent :

- Le non-respect des us et coutumes locales par les travailleurs de l'entreprise ;
- La destruction de biens d'autrui lors des activités du projet et la non indemnisation du propriétaire ;
- Les gênes causées aux riverains par les travaux ;
- La non prise en compte d'engagement de la main d'œuvre locale ;
- Le non-respect des heures du travail par les entreprises ;
- La mauvaise conduite d'un personnel ou partenaire direct du projet ;
- La violation des droits de travail élémentaires des travailleurs.

Le caractère non sensible d'une plainte lui donne une certaine rapidité dans son traitement. Ainsi, le plaignant peut avoir une réponse à sa plainte dans l'intervalle de trois (3) semaines au maximum à compter de la date de dépôt de la plainte.

✓ Plaintes sensibles

Les plaintes de nature sensible dans le cadre du sous-projet sont :

- Mauvais usage de fonds/fraude commis par une organisation partenaire du sous-projet;
- Cas d'accidents graves survenus suite aux activités du sous-projet;
- Cas de décès suite aux activités du sous-projet;
- Violences sexuelles et basées sur le genre faites par le Personnel ou un partenaire du sous-projet;
- etc.

Les investigations pour ce type de plaintes feront l'objet d'une procédure particulière mettant en contribution des organismes spécialisées en la matière. Ainsi, dès le début du projet, le Comité de Gestion des Plaintes (CGP) est tenu de collaborer avec les organisations spécialisées pour sensibiliser les travailleurs et les populations riveraines et s'assurer que les cas de VBG sont évités ou dénoncés et que les victimes seront prises en charge au niveau psycho social, médical et juridique. Le projet se rassurera que les partenaires d'exécution disposent chacun d'un MGP ainsi que des prescriptions sur les VBG, et les mettent en place.

Les investigations d'une plainte sensible ont des durées variables selon les cas et leur complexité ; il est cependant souhaitable que toute investigation soit terminée dans les 5 semaines qui suivent une déposition de plainte.

✓ Plaintes liées aux violences faites aux femmes et/ou basées sur le genre

Les violences sexuelles faites aux femmes et/ou basées sur le Genre sont courantes dans les projets surtout au moment de la mise en œuvre. Parfois, leurs risques ne sont pas évalués à leur juste importance.

Face à la sensibilité et la nature des plaintes liées aux violences sexuelles basées sur les femmes et/ou sur le Genre, le présent MGP du projet recommande, en complément des mécanismes internes de prise en charge des VBG, d'apporter ces cas de plainte à la police locale pour traitement et aux structures dédiées à la prise en charges des victimes de violence sexuelle ou basée sur le genre. Le CGP n'a pas toute la compétence requise pour traiter les plaintes liées aux violences faites aux femmes et/ou basées sur le Genre, lesquelles font l'objet d'une procédure spéciale.

Par ailleurs, gérer les attentes des personnes qui déposent une plainte, le Projet convient d'établir un délai de réponse et d'en informer clairement les plaignants par un courrier (accusé de réception).

9.6.3 Examen et enquête

Il sied de signaler que la présence d'un représentant d'une ONG de la société civile dans le Comité de Gestion des Plaintes est constamment importante dans ce processus du MGP.

En effet, le représentant de l'ONG est impliqué pour défendre les droits des populations qui parfois ont une connaissance limitée sur leurs droits et obligations vis-à-vis du tiers.

Les plaintes doivent faire l'objet d'un examen, d'une analyse et d'une enquête pour : en déterminer la validité ; établir clairement l'engagement ou promesse non respecté ; et décider des mesures à prendre pour y donner suite. Il revient au Comité de décider comment faire l'enquête au sujet d'une plainte.

Dans le cas des plaintes de nature non sensible et des problèmes liés à la gestion du Projet, c'est habituellement le Spécialiste en sauvegarde sociale du sous projet qui examinera la plainte et s'en occupera directement.

Dans le cas des plaintes de nature sensible et des problèmes liés à la gestion du Projet, l'enquête sera menée par le CGP en conformité avec les politiques nationales de la Côte d'Ivoire et des normes et directives internationales si la plainte est en relation. Si la plainte concerne une situation dont le Projet ou son partenaire n'assume pas la responsabilité, elle peut être renvoyée à une instance ou autorité compétente.

9.6.4 Réponse et prise de mesures

À la suite d'un examen et d'une enquête réalisée par le CGP, quelque chose doit être corrigé, modifié ou changé pour améliorer la situation et résoudre le problème. Une plainte formelle exige une réponse rapide de la part du Projet. Le projet va fondamentalement communiquer clairement à la personne plaignante les constats issus des processus d'examen et d'enquête, et de la tenir dûment informée des mesures qui seront prises à la suite de ce qui a été décidé. Il pourrait parfois être nécessaire d'informer la population riveraine en général des mesures prises si celle-ci a aussi été touchée. Les réponses vont se faire par écrit ou verbalement selon ce qui aura été convenu avec la personne plaignante et elles seront documentées.

Cette rétroaction démontre que le projet et les autres parties prenantes écoutent les plaignants et les prennent au sérieux. Cela montre que les problèmes posés ont été examinés et que des mesures appropriées ont été prises. Cela démontre aussi aux populations riveraines que le MGP est un instrument sûr et qui fonctionne. Il peut être utile de se demander quelle réponse la personne plaignante désire recevoir : voudrait-elle être indemnisée ou voudrait-elle juste attirer l'attention sur la question ? La réponse peut être négative ou la réclamation peut être jugée non fondée. Ou encore elle peut être positive ; il peut, par exemple, être convenu d'ajouter à la liste de bénéficiaires quelqu'un qui n'y figurait pas auparavant. Si la réponse n'est pas acceptée, le projet va permettre à la personne plaignante d'appeler de la décision. Lorsque le plaignant estime que la question n'est pas du ressort du sous-projet lors de l'arrangement à l'amiable, il est libre de ramener sa plainte à une instance judiciaire de son choix. Mais l'on conseillera toujours au plaignant de privilégier l'arrangement à l'amiable comme mode de résolution de conflit.

9.6.5 Procédure d'appel

Si la réponse n'est pas acceptée et que les parties concernées ne peuvent parvenir à une solution, la personne plaignante peut décider de faire appel de la réponse. La procédure d'appel permet de rouvrir l'enquête déjà close et de déterminer s'il y a lieu de maintenir la première décision ou d'en prendre une nouvelle sur la base des constats issus du réexamen du dossier. La procédure d'appel va être clairement définie : dans quels cas elle peut être utilisée ; comment elle fonctionnera et qui y participera. La procédure d'appel, lorsqu'elle est invoquée, sert à vérifier si la décision ou la réponse initiale était appropriée.

Elle va être menée par des personnes différentes (avec la même capacité d'analyse) de celles qui ont participé à la première enquête, afin de démontrer aux personnes plaignantes l'impartialité et la sécurité de la procédure et d'entretenir la confiance dans le MGP. Les appels sont surtout interjetés dans les affaires les plus difficiles ou délicates et permettent un réexamen de la question par le Projet.

Mais, c'est souvent une voie qui n'est pas recommandée pour le projet car pouvant constituer une voie de blocage et de retard dans le déroulement planifié des activités. A ce sujet, le projet communiquera suffisamment par rapport à ce risque pour que les parties prenantes en soient informées et favorisent le recours à un mécanisme extrajudiciaire de traitement des litiges faisant appel à l'explication et à la médiation par des tiers.

9.6.6 Résolution

Le ou les problèmes posés sont résolus si, toutes les parties concernées par la plainte parviennent à un accord et, plus important encore, la personne plaignante est satisfaite du fait que la plainte a été traitée de façon juste et appropriée et que les mesures qui ont été prises apportent une solution.

9.6.7 Suivi des plaintes

Pour assurer la surveillance et la gestion des plaintes reçues, le projet prévoit un moyen de suivre et d'enregistrer les principales étapes de tout processus de plainte. Ainsi, Chaque comité de Gestion des Plaintes veillera à contrôler le nombre de plaintes reçues et les noms des plaignants, de quel endroit, à quel sujet, quand et comment le Projet a répondu à la plainte et quelles mesures ont été prises à cet effet. Une analyse des données recueillies peut être étudiée en même temps au regard des échéanciers et des événements clés du Projet afin de dégager les tendances au niveau des résultats et permettre de voir les changements qu'il faudra envisager d'apporter.

Assurer le suivi des réponses peut aider à alimenter le processus d'évaluation et permettre de faire des apprentissages et d'apporter des ajustements au besoin au MGP.

Rapport des CGP. Douze (12) séances de traitement des plaintes sont prévues pour chaque année c'est-à-dire que le CGP se réunira tous les mois pour traiter les plaintes, et il produira un rapport trimestriel. Les réunions mensuelles seront sanctionnées par un procès-verbal à transmettre à l'UGP dans un délai de 72 heures. Par évènement, le comité peut se réunir pour prendre en compte des cas sensibles/urgents.

En cas de violences basées sur le genre et surtout les violences sexuelles, orienter sans délai la survivante ou le survivant vers les services sociaux de base (justice, éducation, police, ONG locale etc.) pour une prise en charge appropriée. Tout ce travail se fera dans la discrétion et dans le respect de la volonté de la survivante afin de préserver leur confidentialité.

Le projet collaborera avec les structures spécialisées en charge des VBG pour la sensibilisation des travailleurs et des communautés riveraines des sites de la zone industrielle et pour la prise en charge en cas de VBG.

En tout état de cause, le projet devra procéder à une cartographie des structures de prise en charge des survivantes/survivant par localité et veiller à la diffusion de cette cartographie aux populations riveraines et aux autres parties prenantes locales.

9.6.8 Archivage des plaintes

Toutes les plaintes enregistrées, traitées, recevables et non recevables au niveau de chaque porte d'entrée seront archivées d'une manière très perfectionnée électroniquement dans un serveur constituant une base des données auprès du projet.

A la fin du projet, le projet partagera toutes les informations utiles avec les parties au Projet afin d'assurer la pérennisation du MGP.

9.6.9 Diversité des plaintes et nécessité d'avoir des alertes précoces

Les parties prenantes devront être suffisamment intégrées dans le MGP afin qu'elles trouvent la nécessité de chercher plus de solution en interne qu'à l'extérieur.

Par ailleurs, autant qu'il peut y avoir diversité des plaintes, autant il faut multiplier des séances de sensibilisation et d'information auprès des bénéficiaires directs du projet et des différentes parties prenantes pour éviter des plaintes dues à la sous- information.

À cet effet, la sensibilisation et l'information s'avère être des modes de prévention d'anticipation de certaines plaintes et/ou litiges mal placées.

En outre, la connaissance des problèmes et préoccupations des parties prenantes, mieux leurs attentes (et même leurs intentions), peut permettre aux responsables du projet aux différents échelons de développer un système d'alerte précoce. Le but de cette dernière étant la prévention, en vue d'anticiper les actions à entreprendre pour étouffer une plainte non fondée, par la sensibilisation et l'information.

À l'extrême de cas, une plainte fondée passe par différentes étapes avant d'être officialisée par les plaignants. Un bon réseau de communication mis en place peut orienter sur les actions à faire à l'attention des plaignants, sans l'intention d'étouffer une plainte fondée.

L'alerte précoce, dans le cadre de conflit par exemple, est « la collecte systématique et l'analyse d'information sur des régions en crise et dont la vocation est de : (i) anticiper le processus d'escalade dans l'intensité du conflit, (ii) développer des réponses stratégiques à ces crises, (iii) présenter des actions aux acteurs concernés afin de faciliter la prise de décision ».

Tous ces procédés d'anticipation sont regroupés sous le vocable de « système d'alerte précoce ». L'alerte précoce sur les risques ou les situations identifiées n'apparaît donc que comme une étape du processus.

9.7 METHODOLOGIE DE RECEPTION ET DE TRAITEMENT DES PLAINTES

En vue de garantir la transparence du processus de traitement attentif en faveur des personnes touchées, la réception et le traitement des plaintes suivra le processus graduel ci-dessous :

➤ Voies de saisine

Différentes voies de saisine sont possibles pour déposer une plainte : courrier formel, appel téléphonique, envoi d'un message électronique (SMS - Short Message Service), Des boîtes à plainte dans les localités couvertes par le projet où les gens peuvent déposer des plaintes anonymes ou non par écrit, courrier électronique, contact via site internet du projet.

➤ Enregistrement de la plainte

Dans chaque localité/quartier concerné par le projet, il sera déposé un registre de plaintes au sein des structures suivantes :

- niveau 1 : Mission de Contrôle (MdC) et entreprise des travaux ;
- niveau 2 : Comité locale (village/ quartier) de gestion des plaintes ;
- niveau 3 : Comité sous-préfectoral de gestion des plaintes ;
- niveau 4 : Comité préfectoral de gestion des plaintes ;
- niveau 5 : l'UC PDC2V.

Un modèle de fiche d'enregistrement des plaintes est présenté en annexe.

➤ Traitement de la plainte à l'amiable

Ces personnes ou structures recevront toutes les plaintes et réclamations liées à l'exécution des activités susceptibles de générer des conflits, analyseront et statueront sur les faits, et en même temps, elles veilleront à ce que les activités soient bien menées par le projet.

Ainsi, il est proposé dans ce qui suit un mécanisme à deux (2) niveaux :

- niveau 1 : Mission de Contrôle (MdC) et entreprise des travaux ;
- niveau 2 : Comité locale (village/ quartier) de gestion des plaintes ;
- niveau 3 : Comité sous-préfectoral de gestion des plaintes ;
- niveau 4 : Comité préfectoral de gestion des plaintes ;
- niveau 5 : l'UC PDC2V.

● Le niveau du village /quartier

Les comités des villages qui gèrent chacun à son niveau les plaintes, sont présidés par les Chefs de village et ils sont composés des personnes suivantes :

- Le Chef de village ;
- Un représentant des chefs de communautés ;
- Le président des jeunes ;
- La présidente des femmes ;
- L'environnementaliste de la Mission de Contrôle ;
- Le Responsable en environnement de l'entreprise des travaux ;

Le comité local se réunit dans les deux (2) jours qui suivent l'enregistrement de la plainte. Le comité, après avoir entendu le plaignant, délibère. Il informera le plaignant de la décision prise. Si le plaignant n'est pas satisfait de la décision, il pourra saisir le niveau sous-préfectoral.

● Le niveau préfectoral

Le Comité de Gestion des Plaintes est présidé par le Préfet (ou son représentant qui peut être le Secrétaire Général ou le sous-préfet). Il sera assisté par :

- un (1) représentant du promoteur du projet (MIRHA/station d'élevage d'Assoumoukro),
 - le directeur régional de l'Agriculture et/ou de la Construction ;
 - le directeur régional de la Construction ;
 - le Chef de la Mission de contrôle ;
 - le représentant du Comité de Gestion des Plaintes du niveau villageois ou de quartier ;
 - le représentant d'une ONG locale recrutée dans le cadre du projet ;
 - l'expert en sauvegarde environnementale et sociale de l'entreprise.
- Recours au Tribunal

Après l'échec des tentatives de l'arrangement à l'amiable, les personnes lésées par les résolutions des plaintes faites par le CGP sont libres de recourir aux cours et tribunaux de leurs choix. Pour cette question, le magistrat initiera une enquête indépendante dont les conclusions feront foi et seront opposables au Projet et aux plaignants.

Dispositif de gestion des plaintes pour les travailleurs

Le dispositif de gestion des plaintes/griefs des travailleurs du sous-projet va s'articuler autour de trois (3) niveaux d'intervention, selon la gravité de la plainte. Ces niveaux d'intervention se présentent de la manière suivante :

- niveau 1 : l'Entreprise des travaux ;
- niveau 2 : la Mission de Contrôle (MdC) ;

9.8 SUIVI EVALUATION DU MGP

Les indicateurs de suivi de la mise en œuvre du MGP sont les suivants :

- Au moins 1 atelier de lancement du MGP est organisé avec les parties prenantes du projet ;
- Au moins 99% des plaintes émises aboutissent à un accord de résolution à l'amiable ;
- Nombre de plaintes des périodes précédentes encore ouvertes ;
- Nombre de nouvelles plaintes ouvertes pour la présente période ;
- Nombre de nouvelles plaintes fondées ;
- Nombre de nouvelles plaintes rejetées ;
- Nombre de nouvelles plaintes par niveau de priorité ;
- Nombre de plaintes rejetées pour la présente période ;
- Nombre de plaintes fermées dans la période ;
- Nombre de plaintes fermées dans les délais prévus ;
- Nombre de plaintes fermées à l'étape 1 ;
- Nombre de plaintes fermées à l'étape 2 ;
- Nombre de plaintes passées à l'étape justice ;
- Niveau de satisfaction des requérants.

Les Spécialistes en sauvegardes environnementales et sociales du projet seront chargés du suivi des indicateurs.

9.9 COUT DU MECANISME DE GESTION DES PLAINTES

Les ressources financières nécessaires au fonctionnement du MGP sont présentées ci-après :

Tableau 58 : Coût estimatif de mise en œuvre du MGP

Coût estimatif du MGP					
N°	Désignations	Unité	Quantité	Coût Unitaire (F CFA)	Coût Total (F CFA)
1	Un atelier de lancement	Atelier	1	1 000 000	1 000 000

2	Achat des cahiers de registre	Forfait	3	5 000	15 000
3	Achat boites des stylos pour l'enregistrement des Plaintes	Forfait			10 000
4	Conception et mise en place d'un logiciel pour la base des données des Plaintes	Forfait	1	300 000	300 000
5	Renforcement de capacités des membres des comités (pendant 2 jours)	Atelier	1	800 000	800 000
6	Diffusion et vulgarisation du MGP (AG, Dépliants, brochures, Média,) par les Experts en sauvegardes du projet	Forfait			600 000
7	Prise en charge des réunions de comité pour une année	Réunion		2 400 000	2 400 000
TOTAL MECANISME DE GESTION DES PLAINTES					5 125 000

Source : Groupement EnviS Ingénierie -Groupe EFORT Février 2024

9.10 DIFFUSION DU MGP

Le PDC2V dispose d'un MGP. Une fois approuvé, il doit être publié sur le site web du Promoteur (www.pdc2v.ci).

Un atelier de renforcement des capacités sur le MGP sera animé par un Consultant dans la zone du projet en faveur des représentants de toutes les parties prenantes impliquées ou intéressées par le projet.

En plus, des informations seront affichées selon le cas dans les locaux des parties prenantes et/ou dans les locaux de la préfecture, mairie et sur la place publique des villages affectés. Ces informations indiqueront au public notamment les lieux où déposer les plaintes et les différents contacts.

9.11 CODE DE CONDUITE

Appliqué sous la direction du projet, il sera élaboré avec l'appui d'un consultant. Il devra être signé par tous les intervenants au sein de l'unité de gestion du projet. En effet, le protocole de prévention des VBG dans le cadre de la mise en œuvre de ce sous projet repose fondamentalement sur l'élaboration et l'adoption d'un Code de conduite couvrant l'engagement et la responsabilité dudit Projet (code de conduite collectif, engageant le sous projet en tant qu'entité), mais aussi le personnel de l'unité de gestion et toutes autres personnes impliquées dans sa mise en œuvre. Il s'agit du :

- Personnel du sous-projet ;
- Services et prestataires de soins médicaux, psychosociaux, juridiques/judiciaires, sécurité (force de sécurité) ;
- Consultants, entreprises, et autres prestataires de services recrutés dans le cadre du sous-projet.

Ce code de conduite devra être préparé et signé par toutes les structures ou partenaires associés du Projet. La signature du code entérinera l'engagement du sous projet et tous les intervenants de façon individuelle, à lutter contre toutes formes de violences basées sur le genre ou commises sur les enfants, mais aussi à signaler, en toute confidentialité, tous les actes présumés ou réels de VBG/VCE commis par un des acteurs du sous projet.

10 PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE (PGES) DU SOUS-PROJET

10.1 OBJECTIFS DU PGES

Le Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) est un ensemble cohérent d'activités de mise en œuvre des mesures réductrices des impacts négatifs et d'optimisation des impacts positifs en faveur de la protection de l'environnement physique, biologique et humain du sous-projet.

À ce titre, le PGES est un instrument de planification de la mise en œuvre des mesures pour la protection de l'environnement lors des travaux et un instrument d'identification des différentes parties prenantes et de leurs rôles et responsabilités pour la mise en œuvre de ces mesures.

L'objectif visé par le PGES est de s'assurer de l'efficacité des mesures préconisées dans le EIES en fonction des attentes des parties prenantes du sous-projet, conformément à la législation ivoirienne et aux politiques opérationnelles de la Banque mondiale en matière de sauvegarde environnementale et sociale de projets de développement.

L'objectif spécifique du présent PGES est de définir un cadre contractuel entre l'UCP PDC2V et l'entreprise des travaux sur les modalités de mise en œuvre des actions ou mesures pour prévenir, atténuer, supprimer ou compenser les impacts environnementaux et sociaux négatifs pouvant découler des travaux ; et pour maximiser (ou bonifier) les impacts positifs du sous-projet.

Il constitue les clauses techniques environnementales et sociales que l'entreprise devra mettre en œuvre pour la protection de l'environnement dans la zone du chantier. Ces clauses sont présentées sous forme d'activités ou d'actions dont la mise en œuvre devra permettre de satisfaire les objectifs suivants :

- créer une plateforme pour faire face aux changements et aux incertitudes pendant la phase d'exécution du sous-projet ;
- gérer les impacts réels survenant pendant les travaux ;
- garantir des conditions favorables à l'exécution du sous-projet ;
- garantir des résultats environnementaux et sociaux satisfaisants ;
- servir de source d'information de référence pour les projets similaires futurs.

Dans le cadre du présent sous-projet, la stratégie de mise en œuvre du PGES se focalisera sur la surveillance environnementale et sur le suivi environnemental et social des travaux. Les plans de sécurité du seuil d'Assoumoukro définis dans le rapport de diagnostic sécurité réalisé en 2024 seront élaborer au moment de l'EIESA des futurs travaux de réhabilitation du seuil. Le PGES et les coûts associés à sa mise en œuvre ne prennent pas en compte les travaux futurs du seuil.

10.2 SURVEILLANCE ET SUIVI ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL

La surveillance et le suivi environnemental et social du chantier respectivement par la Mission de Contrôle, l'UCP- PDC2V et l'ANDE se feront par des visites sur le chantier y compris la consultation du « journal de chantier » et des populations lors des visites de chantier.

Ces moyens visent à s'assurer que les mesures d'atténuation et de bonification prévues dans la présente étude sont mises en œuvre, qu'elles produisent les résultats escomptés et qu'elles sont modifiées, interrompues ou remplacées si elles s'avéraient inadéquates.

10.2.1 Suivi environnemental et social

Le suivi environnemental est une activité qui vise à s'assurer que les entreprises respectent leurs engagements et obligations légales, environnementales et sociales tout au long du cycle du sous-projet. Elle vise à surveiller toute autre perturbation de l'environnement durant la réalisation du sous-projet et qui n'aurait pas été appréhendée.

Elle relèvera de la compétence de l'ANDE, qui doit s'assurer du respect des engagements ou des obligations pris par le promoteur ou maître d'ouvrage du sous-projet (UCP- PDC2V)) en matière d'environnement tout au long des différentes phases de son projet.

Elle est essentielle pour s'assurer que :

- les prédictions des impacts sont exactes ;
- les mesures de prévention, d'atténuation et de compensation permettent de réaliser les objectifs voulus ;

- les règles et les normes sont respectées.

Le suivi environnemental et social du chantier sera assuré par l'ANDE.

10.2.2 Surveillance environnementale et sociale

La surveillance environnementale et sociale consiste à mesurer les impacts réels de la réalisation du sous-projet et à évaluer la justesse des mesures d'atténuation proposées. Il s'agit donc de l'examen et de l'observation continue d'une ou de plusieurs composantes environnementales et sociales pertinentes durant les périodes de construction et d'exploitation du sous-projet.

Il a pour objectif d'apprécier régulièrement le degré de mise en œuvre ou d'exécution des mesures d'atténuation préconisées par l'EIES afin de permettre à UCP- PDC2V de préciser, d'ajuster, de réorienter ou d'adapter éventuellement certaines mesures au regard des caractéristiques des composantes du milieu.

Le plan de surveillance inclut la définition des indicateurs de suivi environnemental et social permettant d'observer les évolutions au regard de l'état initial de référence et des objectifs préalablement définis.

Les responsabilités de la surveillance E&S incombent particulièrement à UCP- PDC2V, à travers la Mission de Contrôle.

10.3 RESPONSABILITES DANS LA MISE EN ŒUVRE DU PGES

La mise en œuvre du PGES fera intervenir plusieurs structures. Il importe de définir très clairement leurs responsabilités en vue de permettre la mise en œuvre effective et efficace des recommandations de la présente EIESA.

10.3.1 Unité de Coordination du Projet de Développement des Chaînes de Valeurs Vivrières (UCP PDC2V)

L'Unité de Coordination du Projet de Développement des Chaînes de Valeurs Vivrières (UCP PDC2V) dispose d'un service en charge des questions de sauvegarde environnementale, sociale et genre, qui sera chargé de garantir l'effectivité de la prise en compte des aspects et enjeux environnementaux et sociaux dans l'exécution des activités du sous-projet.

Les activités de l'UCP- PDC2V dans la mise en œuvre du PGES sont entre autres :

- conduire la surveillance environnementale et sociale des activités du sous-projet ;
- organiser et conduire des activités d'information et de formation sur le PGES ;
- prendre en compte les clauses environnementales et sociales dans les Dossiers d'Appel d'Offres et les contrats des entreprises en charges des travaux ;
- valider les rapports mensuels de la Mission de Contrôle ;
- produire des rapports trimestriels sur le suivi environnemental et social du sous-projet.

10.3.2 Mission de Contrôle

Dans le cadre de ce sous-projet, un bureau de contrôle des travaux (Mission de Contrôle) sera sélectionné par appel d'offre pour suivre l'exécution de l'ensemble des travaux.

En plus du contrôle traditionnel des aspects techniques des travaux, la Mission de Contrôle sera chargée de veiller à la mise en œuvre effective du PGES-Chantier et d'évaluer l'efficacité des recommandations. Ce bureau devra disposer d'un environnementaliste qui sera mobilisé pendant toutes les phases d'exécution des travaux. Il est responsable au même titre que l'environnementaliste de l'entreprise, de la qualité de l'environnement dans les zones des travaux. Ses missions consisteront à :

- approuver les documents élaborés par l'entreprise pour gérer les questions environnementales et sociales (Plan de Gestion Environnementale et Sociale Chantier (PGES-Chantier), Plan Hygiène Santé Sécurité Environnement (PHSSE), Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé (PPSPS), Plan Particulier de Gestion et d'Elimination des Déchets (PPGED) et le Plan d'Installation de Chantier pour la base chantier) ;
- assurer durant les travaux, une présence régulière sur le chantier pour vérifier l'application et le suivi des règles et procédures Hygiène, Santé, Sécurité et Environnement (HSSE) pendant les travaux ;
- surveiller les activités génératrices d'impact ;

- évaluer les impacts réels, prévus ou non, positifs et négatifs des travaux, et le constat de l'efficacité des mesures correctives ;
- proposer des mesures correctives, en cas de dysfonctionnement ou d'imprévus ;
- participer aux réunions hebdomadaires de chantier pour faire le bilan des activités réalisées, du suivi des recommandations et des propositions des mesures correctives si nécessaire ;
- compiler mensuellement les comptes rendus quotidiens des activités de suivi environnemental et social afin de transmettre à l'UCP- PDC2V, les informations de terrain relatives aux aspects HSSE (niveau de mise en œuvre du PGES, accidents de travail, plaintes, problèmes rencontrés, etc.).

10.3.3 Entreprise en charge des travaux

L'entreprise en charge des travaux sera sélectionnée par un Appel d'Offres (AO). Elle devra appliquer effectivement et efficacement les recommandations préconisées par l'EIES et se conformer aux obligations environnementales et sociales et sécuritaires contractuelles. Pour ce faire, au démarrage des travaux, elle devra élaborer et soumettre à la Mission de Contrôle, les documents de sauvegarde environnementale relatifs au chantier (PGES-Chantier, PHSSE, PPSPS et PPGED) et le Plan d'installation de la base du chantier. Elle devra mobiliser à plein temps, un environnementaliste qui sera chargé de la mise en œuvre des documents de sauvegarde environnementale du chantier.

L'environnementaliste est l'interlocuteur de l'entreprise pour les questions d'hygiène, de sécurité, de santé et d'environnement au cours des travaux. Il a pour mission :

- la rédaction des documents environnementaux (PGES-Chantier, PHSSE, PPSPS et PPGED), puis l'organisation de leur bonne application tout au long des travaux ;
- la formation des équipes et des sous-traitants sur les aspects de santé, sécurité, environnement (l'ensemble des travailleurs doit avoir accès à l'information, ainsi qu'aux équipements de protection individuelle) ;
- la sensibilisation et la formation du personnel de chantier sur les règles de sécurité sur le chantier ;
- la sensibilisation des équipes et des sous-traitants au respect des us et coutumes des populations locales ;
- la gestion des déchets solides et liquides sur la base de chantier, leur évacuation dans des conditions respectueuses de l'environnement ;
- etc.

10.3.4 Agence Nationale De l'Environnement

L'Agence Nationale De l'Environnement (ANDE) est chargée de veiller au respect des dispositions environnementales et sociales de la présente EIES. Elle a validé les TDR de l'EIES, l'examen technique A cet effet, elle aura accès à tout moment aux installations du sous-projet pendant la période de suivi environnemental et social, aux fins d'y faire des constatations qu'elle jugera nécessaires.

10.3.5 La station d'Alevinage d'Assoumoukro

Les principales responsabilités de la station d'Alevinage d'Assoumoukro concernent l'exploitation et la maintenance de la station d'alevinage d'Assoumoukro, des ouvrages et équipement connexes. Elle aura à fournir des équipements de protection individuelle aux travailleurs et à mettre des signalisations avant les zones d'intervention pour éviter les risques d'accident, pendant la phase d'exploitation des ouvrages du sous-projet.

La station d'Alevinage d'Assoumoukro doit également prendre des dispositions pour assurer le suivi sanitaire, environnemental et la sécurité de son personnel ainsi que toute personne régulièrement présente sur le site pour des raisons professionnelles.

10.3.6 Autres intervenants

Les autres acteurs intervenant dans la mise en œuvre du PGES du présent sous-projet sont :

- les collectivités territoriales (Préfecture d'Abengourou, et la chefferie traditionnelle d'Assoumoukro, Mairie d'Abengourou) qui apporteront leur appui dans les activités d'information et de sensibilisation des populations locales, dans le suivi du chantier mais aussi dans le règlement des plaintes qui seraient liées au sous-projet ;

- une ONG pour la sensibilisation du personnel de chantier et des populations locales sur les comportements appropriés en matière de risques du VIH/SIDA, les Violences Basées sur le Genre, le Mécanisme de Gestion des Plaintes et la sécurité routière, dans le cadre du sous-projet.

10.4 PLANS DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE SPECIFIQUES

Le PGES s'appuie sur des procédures de gestion environnementale spécifiques qui seront détaillées par l'entreprise des travaux et l'UCP- PDC2V dans la phase d'exécution du sous-projet.

Ces différents plans devront être développés par l'Entreprise des travaux et approuvés par la mission de contrôle et l'UCP- PDC2V pour la phase de construction. L'UCP- PDC2V aura la charge de développer ces plans pour la phase d'exploitation, en lien avec les responsables de la station d'alevinage d'Assoumoukro. Il s'agit :

- Procédures de gestion des incidents/accidents de chantier-travail (AT), de trajet et des maladies professionnelles ;
- Plan de gestion du patrimoine culturel et cas des découvertes fortuites ;
- Mécanisme de gestion des plaintes y compris des EAS/HS ;
- Plan de Gestion des Pestes ;
- Plan de gestion de la biodiversité ;
- Plan de gestion de l'eau ;
- Plan de gestion de la qualité de l'air ;
- Plan de gestion du bruit ;
- Plan de gestion des déchets ;
- **plan de gestion du dragage et des curages ;**
- Plan de gestion du transport ;
- Plan de gestion des substances dangereuses et d'intervention en cas de déversement ;
- Plan de mobilisation des parties prenantes ;
- Plan de prévention et d'intervention en cas d'urgence ;
- Plan de gestion des conditions de travail et d'information des travailleurs ;
- Plan d'embauche et d'approvisionnement local.
- Plan de préparation aux situations d'urgence ;
- Plan de supervision de la construction et d'assurance qualité du seuil, à soumettre lors de l'évaluation des travaux de réhabilitation ;
- Plan d'instrumentation, à soumettre avant l'appel d'offres des travaux de réhabilitation du seuil ;
- Plan d'exploitation et d'entretien (O&MP) du seuil, à mettre à jour ou à élaborer pendant la mise en œuvre du sous- projet, mais avant le début des travaux d'investissement en aval financés par la Banque ;
- Plan de préparation aux situations d'urgence (EPP) du seuil à mettre à jour ou à élaborer pendant la mise en œuvre du sous-projet, mais avant le début des travaux d'investissement en aval financés par la Banque.
- Plan de gestion de l'hygiène, de la santé et de la sécurité.

10.4.1 Mode de gestion de santé du personnel et des déchets en phase d'exploitation

10.4.1.1 Gestion de la santé du personnel

La gestion de la santé du personnel repose sur plusieurs axes :

- Suivi médical : Mise en place d'un suivi médical périodique (examens médicaux annuels ou semestriels) pour détecter et prévenir les maladies professionnelles.
- Formation et sensibilisation :
 - Formation sur les risques liés à l'exploitation de la station (exposition aux produits chimiques, maladies hydriques, zoonoses).
 - Sensibilisation aux gestes de premiers secours et aux bonnes pratiques d'hygiène.
- Mise à disposition des équipements de protection individuelle (EPI) :
 - Gants, bottes, masques, lunettes de protection pour la manipulation des produits chimiques et des équipements.

- Uniformes adaptés aux conditions de travail.
- Prévention des maladies hydriques et zoonotiques :
 - Accès à une eau potable traitée.
 - Mise en place de latrines et de dispositifs de lavage des mains.
 - Vaccination et suivi des travailleurs exposés à des agents pathogènes.
- Dispositif d'urgence sanitaire :
 - Trousse de premiers secours disponible sur le site.
 - Partenariat avec un centre de santé local pour une prise en charge rapide en cas d'accident ou de contamination.

10.4.1.2 Gestion des déchets en phase d'exploitation

La station d'alevinage générera plusieurs types de déchets qui nécessitent une gestion spécifique :

10.4.1.2.1 Déchets organiques (biologiques)

- **Déchets de poissons morts et résidus alimentaires :**
 - Collecte et compostage pour utilisation en agriculture ou alimentation animale.
 - Alternative : Incinération contrôlée si la quantité est importante et qu'aucune valorisation n'est possible.
- **Excréments de poissons et boues d'élevage :**
 - Utilisation comme engrais organique après traitement.
 - Évacuation vers des sites de traitement agréés si nécessaire.

10.4.1.2.2 Déchets chimiques et pharmaceutiques

- **Emballages de médicaments vétérinaires et produits chimiques :**
 - Stockage sécurisé avant évacuation vers un centre de traitement spécialisé.
 - Sensibilisation du personnel à la manipulation et au stockage des substances dangereuses.
- **Eaux usées contenant des résidus de médicaments ou produits de traitement :**
 - Mise en place de bassins de décantation et de filtration avant rejet dans l'environnement.
 - Surveillance régulière de la qualité de l'eau rejetée.

10.4.1.2.3 Déchets plastiques et solides

- **Emballages plastiques, filets usagés, équipements détériorés :**
 - Collecte sélective et recyclage dans des filières locales.
 - Mise en place de partenariats avec des entreprises de recyclage.

10.4.1.2.4 Déchets domestiques des employés

- Mise en place de bacs de tri pour séparer les déchets biodégradables et recyclables.
- Évacuation régulière vers un centre d'enfouissement ou une décharge contrôlée.

10.4.2 Responsabilités et suivi

- Un **responsable hygiène-santé-sécurité** doit être désigné pour assurer le suivi des actions sanitaires et de gestion des déchets.
- Des **audits environnementaux et sanitaires** doivent être réalisés périodiquement pour évaluer l'efficacité des mesures mises en place.
- Collaboration avec les **autorités sanitaires locales et les ONG environnementales** pour renforcer la gestion durable des déchets et la santé du personnel.

10.4.3 Programme de surveillance, de supervision et de suivi environnemental et social

Le suivi et l'évaluation sont complémentaires. Le suivi vise à corriger « en temps réel », à travers une surveillance continue, les méthodes d'exécution des interventions et d'exploitation des réalisations. Quant à l'évaluation, elle vise (i) à vérifier si les objectifs ont été atteints et (ii) à tirer les enseignements

d'exploitation pour modifier les stratégies futures d'intervention. Le programme de surveillance, de suivi et évaluation comprend :

- Surveillance environnementale et sociale ;
- Inspection ou supervision y compris la digue du barrage 1;
- Suivi environnemental et social ;
- Evaluation ;
- Indicateurs de suivi ;
- Dispositif de suivi des composantes environnementales et sociales ;
- Rapportage.

10.5 PROGRAMME DE RENFORCEMENT DES CAPACITES

L'efficacité de la prise en compte des questions environnementales et sociales dans la réalisation des activités du sous-projet passe par le renforcement des capacités des acteurs impliqués dans l'exécution des activités du sous-projet, et du suivi de la mise en œuvre effective de mitigations identifiées.

Il est important, voire indispensable, de mettre en œuvre un programme d'information et de sensibilisation des populations sur le PGES-Chantier notamment sur les risques liés au VIH/SIDA, aux Violences Basées sur le Genre, aux accidents de circulation et sur le Mécanisme de Gestion des Plaintes du sous-projet; un plan d'information du personnel de chantier sur les mesures d'hygiène et de sécurité liées à leur environnement de travail et de formation sur les questions relatives au sauvetage secourisme du travail et l'habilitation électrique.

Quelques indications sur les thèmes pouvant être abordés sont présentés dans le tableau ci-après.

Tableau 59 : Thèmes de séances de renforcement des capacités des acteurs

Acteurs ciblés	Thèmes/activités	Responsable	Coûts
-Autorités administratives et coutumières (Le personnel de l'Unité de Coordination du Projet de Développement des Chaînes de Valeurs Vivrières (UCP PDC2V) dédié au sous projet, le personnel de Mission de Contrôle, le personnel de l'Entreprise en charge des travaux, le personnel de Agence Nationale De l'Environnement dédié au sous projet, La station d'Alevinage d'Assoumoukro dédié au sous projet, autres intervenants (Préfecture d'Abengourou, et la chefferie traditionnelle d'Assoumoukro, Mairie d'Abengourou).)	Information/sensibilisation sur le sous-projet (avant le démarrage des travaux) - Information sur la consistance des travaux du sous-projet, l'emprise et la durée des travaux, les impacts des travaux prévus, les mesures de bonification des impacts positifs et d'atténuation des impacts négatifs et le mécanisme de gestion des plaintes du sous-projet ;	UCP- PDC2V) /Entreprise en charge des travaux	20 000 000
-Populations riveraines des localités concernées par les travaux	- Sensibilisation sur les risques liés au VIH/SIDA, et aux Violences Basées sur le Genre ;	UCP- PDC2V)/Entreprise en charge des travaux ONG	

Acteurs ciblés	Thèmes/activités	Responsable	Coûts
-Personnel cadre et sous-traitants de l'entreprise -MdC	Information sur le PGES-Chantier, Hygiène, Santé et Sécurité au travail - Objectifs du PGES-Chantier, du PHSSE, du PPGED, du PPSPS et du code de bonne conduite; - Risques identifiés en matière de sécurité liés aux tâches et aux activités ; - Principales mesures de gestion des impacts proposées dans le PGES-Chantier ; Formation sur surveillance et de contrôle de la digue pendant les travaux et pendant l'exploitation - Appropriation du PGES-Chantier, du PHSSE, du PPSPS, du PPGED et du code de bonne conduite ; - Principaux indicateurs de performance ; - Application des mesures de bonnes pratiques lors des travaux ; - Nécessité du respect des us et coutumes locaux lors des travaux.	Environnementalistes de l'entreprise et de la MdC	Inclut dans le coût du marché
Personnels de l'entreprise y compris les sous-traitants	Formation - Sauvetage secourisme du travail ; - Santé sécurité au travail ; - Equipiers de première intervention incendie ; - Habilitation et risques électriques. Gestion des déversements/fuites accidentelles Comité Santé Sécurité au Travail Gestion des déchets de chantier Gestion des déchets privés (ménagers) Veille réglementaire Patrimoine culturel et archéologique Plan de réponses aux situations d'urgence	Cabinet de formation spécialisé	15 000 000

Source : Groupement EnviS Ingénierie / GROUPE EFORT, novembre 2024

10.6 MATRICE DU PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

La matrice du PGES au tableau ci-dessous présente les mesures de bonification et d'atténuation à mettre en œuvre, les indicateurs de suivi, les moyens et les responsables des différentes opérations de mise en œuvre, de suivi et de surveillance des activités environnementales et sociales liées au sous-projet.

Tableau 60 : Matrice du Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES)

Activité/ source d’impact	Composante affectée	Nature de l’impact	Caractère de l’impact	Importance de l’impact	Mesures d’atténuation/de bonification	Responsable de mise en œuvre	Responsable de surveillance	Responsable de suivi	Indicateur de suivi et environnemental social	Source de vérification	Coût de mise en œuvre des mesures en FCFA	Source de financement
PHASE DE PREPARATION ET D’INSTALLATION DE CHANTIER												
Acquisition de terrains ou de bâtis pour l’installation de chantier et l’hébergement du personnel de chantier (MdC et entreprise) Installation de chantier Présence du personnel	Humain (économie locale)	Positif	Développement de l’économie locale (développement circonstantial d’activités de restauration et de services)	Moyenne	Contribuer au développement local par l’utilisation des ressources locales (matériaux, services, etc.) ;	Entreprise des travaux	UC PDC2V MIRAH Mission de Contrôle	ANDE	Nombre d’entreprises locales ou services sous-traités, sollicités	Liste des entreprises sous-traitantes	Inclus dans le coût des travaux	Entreprise des travaux
					Privilégier le recrutement des petites et moyennes entreprises (PME) de la région de l'Indénié-Djuablin dans les contrats de sous-traitance ; Utiliser les services locaux pour l’achat des biens de consommations et les matériaux non spéciaux entrant dans la réhabilitation du barrage ;	Entreprise des travaux	UC PDC2V MIRAH Mission de Contrôle	ANDE	Nombre petites et moyennes entreprises (PME) de la région de l'Indénié-Djuablin dans les contrats de sous-traitance, sollicités	Liste des petites et moyennes entreprises (PME) de la région de l’Indénié-Djuablin ayant des contrats avec l’entreprise des travaux	Inclus dans le coût des travaux	Entreprise des travaux
					Encourager le personnel de chantier à la consommation de biens et denrées des activités économiques situées à proximité des chantiers.	Entreprise des travaux	UC PDC2V MIRAH Mission de Contrôle	ANDE	Nombre d’entités de vente de biens de consommation et de denrées alimentaires situées à proximité des chantiers.	Liste des entités (commerçants, gérants d’activités économiques installés à proximité de la base travaux (périmètre de lastation) du fait des travaux.	Inclus dans le coût des travaux	Entreprise des travaux
Début du recrutement de la main-d’œuvre	Humain (emploi)	Positif	Création d’emplois	Moyenne	Inciter les entreprises retenues à recruter prioritairement la main-d’œuvre dans les localités d’Abengourou voire de la région de l'Indénié-Djuablin pour les postes autres que ceux du personnel clé	Entreprise des travaux	UC PDC2V MIRAH Mission de Contrôle Préfecture et mairie et Villages/quartiers	ANDE	Nombre d’employés recrutés localement	Registre des emplois Rapport mensuel de suivi environnemental et social Liste du personnel	Inclus dans le coût du personnel	Entreprise des travaux
					Prioriser le recrutement des jeunes des villages /quartiers riverains en ce qui concerne la main-d’œuvre non spécialisée ; Sensibiliser les populations des localités riveraines sur les opportunités qu’elles peuvent tirer en lien avec la réalisation du sous-	Enterprise des travaux	UC PDC2V Mission de Contrôle MIRAH Préfecture d’Abengourou et	ANDE	Nombre de sensibilisation et d’information des communautés locale sur les opportunités d’emplois en lien avec la	Rapport mensuel de suivi environnemental et social Rapport de sensibilisation à	Inclus dans le coût du personnel	Entreprise des travaux

Activité/ source d’impact	Composante affectée	Nature de l’impact	Caractère de l’impact	Importance de l’impact	Mesures d’atténuation/de bonification	Responsable de mise en œuvre	Responsable de surveillance	Responsable de suivi	Indicateur de suivi et environnemental social	Source de vérification	Coût de mise en œuvre des mesures en FCFA	Source de financement
					projet ;		Villages/quartiers MIRAH Association des jeunes		réalisation du sous-projet	l’endroit des parties prenantes (chefferie, locale, mairie, préfecture) Annonces de recrutement		
					Prioriser les femmes et les jeunes filles des villages riverains si c’est possible dans certains emplois et pratiquer la justice et l’équité dans le recrutement (inclusion sociale).	Entreprise des travaux	UC PDC2V MIRAH Mission de Contrôle Préfecture d’Abengourou et Villages/quartiers Association des jeunes	ANDE	Nombre d’employés recrutés localement, favorisant inclusion sociale	Registre des emplois Rapport mensuel de suivi environnemental et social Liste du personnel Nombre d’offre d’emploi inclusive	Inclus dans le coût du personnel	Entreprise des travaux
Arrivée des travailleurs de l’entreprise de la MdC	Humain (société et culture)	Positif	Brassage culturel Développement de relation interpersonnelle	Majeure	Faire élaborer un code de bonne conduite et règlement intérieur par l’entreprise des travaux ;	Entreprise des travaux	UC PDC2V MIRAH Mission de Contrôle	ANDE	Disponibilité du code de bonne conduite sur les chantiers ; Nombre de séances de sensibilisation ; Nombre de plaintes enregistrées et traitées en relation avec le non-respect des us et coutumes des populations	Observation de terrain Rapport mensuel de suivi environnemental et social Journal du chantier Registre de plaintes	Inclut dans le coût des travaux	Entreprise des travaux
					Faire signer ce code par chaque travailleur pour leur engagement individuel ;	Entreprise des travaux	UC PDC2V MIRAH Mission de Contrôle	ANDE	Nombre d’employés ayant signé le code de bonne conduite du chantiers	Rapport mensuel de suivi environnemental et social	Inclut dans le coût des travaux	Entreprise des travaux
					Informers et sensibiliser les ouvriers au respect des us et coutumes des localités traversées par les camions du chantier et les localités riveraines	Entreprise des travaux	UC PDC2V MIRAH Mission de Contrôle	ANDE	Nombre de séances d’information et de sensibilisation à l’endroit des ouvriers au respect des us et coutumes des localités traversées par les camions du chantier et les localités	Rapport mensuel de suivi environnemental et social Rapport de sensibilisation	Inclut dans le coût des travaux	Entreprise des travaux
					-Sensibiliser les populations locales sur la prévention et la gestion des conflits ;	Entreprise des travaux	UC PDC2V MIRAH Mission de Contrôle	ANDE	Nombre de séances d’information et de sensibilisation à l’endroit des populations locales sur la prévention et la gestion des conflits	Rapport mensuel de suivi environnemental et social Rapport de sensibilisation	Inclut dans le coût des travaux	Entreprise des travaux
					-Rendre opérationnel les comités de gestion des plaintes ;	Entreprise des travaux	UC PDC2V MIRAH	ANDE	Nombre de comités de gestion des plaintes installés ;	Rapport mensuel de suivi environnemental et	5 125 000	Entreprise des travaux

EIES APPROFONDIE DU SOUS PROJET DE REHABILITATION DE LA STATION D’ALEVINAGE D’ASSOUMOUKRO(ABENGOUROU)												
Activité/ source d’impact	Composante affectée	Nature de l’impact	Caractère de l’impact	Importance de l’impact	Mesures d’atténuation/de bonification	Responsable de mise en œuvre	Responsable de surveillance	Responsable de suivi	Indicateur de suivi et environnemental social	Source de vérification	Coût de mise en œuvre des mesures en FCFA	Source de financement
							Mission de Contrôle		Nombre de plaintes enregistrées et traitées	social Rapport d’activité Registre de plaintes		
					-Sensibiliser les populations locales et le personnel de l’entreprise sur les moyens de prévention des maladies infectieuse, (IST/VIH), grossesses non désirées (GND) et violence basée sur le genre (VBG)	Entreprise des travaux	UC PDC2V MIRAH Mission de Contrôle	ANDE	Nombre de séances de sensibilisation sur infectieuse, (IST/VIH), grossesses non désirées (GND) et VBG ;	Rapport mensuel de suivi environnemental et social Journal du chantier	10 875 000	Entreprise des travaux
Installation de la base de chantier	Humain (économie)	Positif	Opportunité d’affaires pour les entreprises recrutées	Moyenne	Recruter les PME pour la fourniture des matériaux, des matériels de bureau et pour la sécurité du chantier	Entreprise des travaux	UC PDC2V MIRAH Mission de Contrôle	ANDE	Nombre de petites et moyennes entreprises (PME) recrutées pour la sous-traitance	Registre des entreprises sous-traitantes	Inclut dans le coût des travaux	Entreprise des travaux
Débroussaillage des sites et aménagement des surfaces pour l’installation de la base de chantier, - Installations du chantier- Amenée et repli du matériel- Nettoyage, débroussaillage, décapage des talus amont et aval y compris abattage et déracinement des arbres et arbustes des emprises existante- Libération des emprises Préparation des emprises Circulation des engins et véhicules de transport du matériel	Air	Négatif	Emission de particules (poussière et gaz polluants) dans l’air	Mineure	Exiger le respect de la limitation de vitesse des véhicules et engins lourds à 20 km/h sur le chantier ;	Entreprise des travaux	UC PDC2V MIRAH Mission de Contrôle	ANDE	Nombre de dépassement de vitesse enregistrés/documenté Nombre de plainte liée aux excès de vitesse en enregistrées	Rapport mensuel de suivi environnemental et social Fiche de non-conformité	10 000 000	Entreprise des travaux
					Arroser périodiquement les plates-formes des travaux (au moins 2 fois par jour) en saison sèche ou en cas de besoin	Entreprise des travaux	UC PDC2V Mission de Contrôle	ANDE	Nombre d’arrosage effectué journalièrement	Fiche d’arrosage	Inclut dans le coût des travaux (installation de chantier)	Entreprise des travaux
					Mettre une bâche de protection sur les camions transportant les matériaux ;	Entreprise des travaux	UC PDC2V MIRAH Mission de Contrôle	ANDE	Nombre de non-conformité liés aux envolées de poussière provenant des camions du chantier Nombre de plainte liée aux envolées de poussières en enregistrées Nombre de camions bâchés	Fiche de non-conformité Fiche de plainte Registre de plaintes	Inclut dans le coût des travaux (installation de chantier)	Entreprise des travaux
					Entretien périodiquement et qualitativement les engins et les véhicules en respectant les normes locales applicables en matière de visite technique automobile SICTA / Mayelia Automotive (être à jour	Entreprise des travaux	UC PDC2V MIRAH Mission de Contrôle	ANDE	Effectivité de la mise à jour des visites techniques	Certificat de visite technique et fiche d’entretien des véhicules et engins Rapport mensuel de suivi environnemental et social	Inclut dans le coût des travaux (installation de chantier)	Entreprise des travaux

Activité/ source d’impact	Composante affectée	Nature de l’impact	Caractère de l’impact	Importance de l’impact	Mesures d’atténuation/de bonification	Responsable de mise en œuvre	Responsable de surveillance	Responsable de suivi	Indicateur de suivi et environnemental social	Source de vérification	Coût de mise en œuvre des mesures en FCFA	Source de financement
					des visites techniques).							
Ouverture des voies d’accès aux sites des travaux Travaux de terrassement pendant l’aménagement des surfaces pour l’installation de la base de chantier Préparation des emprises de la voie d’accès au site Circulation des engins et véhicules de transport du matériel	Climat sonore	Négatif	Nuisance sonore	Mineure	Informar les populations riveraines sur la nature des travaux surtout bruyants, les impacts potentiels du sous-projet et les mesures d’atténuations et de bonification prévues, avant le démarrage des activités ;	Entreprise des travaux	UC PDC2V MIRAH Mission de Contrôle	ANDE	Nombre séances d’information des populations sur les nuisances sonores organisées	Journal de chantier Rapport de la séance d’information	4 000 000	Entreprise des travaux
					Programmer les travaux après 6 h le matin et les cesser avant 18 h le soir dans les sections habitées ;	Entreprise des travaux	UC PDC2V MIRAH Mission de Contrôle	ANDE	Nombre de plaintes enregistrées et traitées en lien avec les nuisances sonores	Registre de plaintes	Inclut dans le coût des travaux (installation de chantier	Entreprise des travaux
					Equiper le personnel en EPI auditifs pendant l’exécution des travaux, sources de nuisances sonores ;	Entreprise des travaux	UC PDC2V MIRAH Mission de Contrôle	ANDE	Nombre de casques anti-bruits ou de bouchon d’oreilles distribués	Rapport mensuel de suivi environnemental et social Registre des EPI	15 000 000	Entreprise des travaux
					Entretenir périodiquement et qualitativement les engins et les véhicules en la réglementation en vigueur sur les visites techniques et l’état des engins roulant autorisés à la circulation (être à jour des visites techniques).	Entreprise des travaux	UC PDC2V Mission de Contrôle	ANDE	Effectivité de la mise à jour des visites techniques	Visite technique et fiche d’entretien des véhicules et engins	Inclut dans le coût des travaux (installation de chantier	Entreprise des travaux
Libération et préparation des emprises des ouvrages et itinéraires Débroussaillage des sites et aménagement des surfaces pour l’installation de la base travaux	Paysage	Négatif	Modification des vues habituelles	Mineure	Regrouper les gravats et immondices générés par les activités du chantier sur les sites prévus à cet effet pour leur réutilisation ou les mettre à disposition de la Mairie d’Abengourou pour d’éventuels remblais ;	Entreprise des travaux	UC PDC2V MIRAH Mission de Contrôle	ANDE	Nombre de voyage d’évacuation de gravats ou immondices effectué	Bordereau d’enlèvement des déchets Journal de chantier Observation de terrain Rapport mensuel de suivi environnemental et social	Inclut dans le coût des travaux	Entreprise des travaux
						Entreprise des travaux	UC PDC2V	ANDE	Nombre d’espaces aménagés dédié au dépôt	Bordereau d’évacuation des	Inclut dans le	Entreprise

EIES APPROFONDIE DU SOUS PROJET DE REHABILITATION DE LA STATION D’ALEVINAGE D’ASSOUMOUKRO(ABENGOUROU)												
Activité/ source d’impact	Composante affectée	Nature de l’impact	Caractère de l’impact	Importance de l’impact	Mesures d’atténuation/de bonification	Responsable de mise en œuvre	Responsable de surveillance	Responsable de suivi	Indicateur de suivi et environnemental social	Source de vérification	Coût de mise en œuvre des mesures en FCFA	Source de financement
					Evacuer et mettre en décharge les terre végétales et immondices générés par les activités du chantier en cas de non-utilisation	travaux	MIRAH Mission de Contrôle		provisoire des terre végétales et immondices générés par les activités Quantité de terre végétales ou immondices éliminés adéquatement	déchets Journal de chantier Convention de gestion des déchets Rapport mensuel de suivi environnemental et social	coût des travaux	des travaux
Débroussaillage des sites et aménagement des surfaces pour la réhabilitation de la station d’alevinage d’Assoumoukro Préparation des emprises - Installations du chantier - Amenée et repli du matériel - Nettoyage, débroussaillage, décapage des talus amont et aval y compris abattage et déracinement des arbres et arbustes de la station existante - Libération des emprises du périmètre de protection immédiat -Déplacement des véhicules et engins -Recrutement de la main-d’œuvre -Présence de la main-d’œuvre Compactage et tassement des	Sol / sous-sol	Négatif	Dégradation localisée ou risque de contamination des sols	Mineure	Veiller au bon état de maintenance des véhicules et engins utilisés ;	Entreprise des travaux	UC PDC2V MIRAH Mission de Contrôle	ANDE	Taux de disponibilité des véhicules et engins utilisés Effectivité de la mise à jour des visites techniques	Rapport d’activité de maintenance	Inclut dans le coût des travaux	Entreprise des travaux
					Aménager des aires spécifiques (bétonnage, présence de film polyane, etc.) pour les ateliers de stockage des produits polluants et dangereux et pour le stationnement des véhicules ;	Entreprise des travaux	UC PDC2V Mission de Contrôle	ANDE	Nombre des aires spécifiques (bétonnage, présence de film polyane, etc.) aménagés pour les ateliers de stockage des produits polluants et dangereux et pour le stationnement des véhicules Nombre de non-conformité liées aux pollutions du sol Présence effective d’une aire aménagée, imperméabilisée pour les ateliers de stockage des produits polluants et dangereux	Journal de chantier Rapport mensuel de suivi environnemental et social Plan d’installation validé	Inclut dans le coût des travaux	Entreprise des travaux
					Elaborer et mettre en œuvre un plan de gestion et d’élimination des déchets (PPGED) ;	Entreprise des travaux	UC PDC2V MIRAH Mission de Contrôle	ANDE	Existence œuvre d’un plan de gestion et d’élimination des déchets (PPGED) ; Nombre des bacs de collecte des déchets	Rapport mensuel de suivi environnemental et social Bordereau d’enlèvement des déchets	20 000 000	Entreprise des travaux
					En cas de versement accidentel, excaver et mettre le sol contaminé dans des sacs ou bacs avant de les évacuer par une structure agréée par le CIAPOL sur des sites	Entreprise des travaux	UC PDC2V MIRAH Mission de Contrôle	ANDE	Nombre de déversement accidentel de produits polluants et dangereux pour l’environnement Existence d’un contrat avec une structure	Bordereau d’enlèvement des déchets Contrat avec une structure agréée par la CIAPOL	Inclut dans le coût des travaux	Entreprise des travaux

EIES APPROFONDIE DU SOUS PROJET DE REHABILITATION DE LA STATION D’ALEVINAGE D’ASSOUMOUKRO(ABENGOUROU)												
Activité/ source d’impact	Composante affectée	Nature de l’impact	Caractère de l’impact	Importance de l’impact	Mesures d’atténuation/de bonification	Responsable de mise en œuvre	Responsable de surveillance	Responsable de suivi	Indicateur de suivi et environnemental social	Source de vérification	Coût de mise en œuvre des mesures en FCFA	Source de financement
sols Circulation des engins et véhicules					autorisés ;				agréée par la CIAPOL			
					Stocker les huiles de vidange usagées ou autres déchets d’hydrocarbures dans des fûts étanches et les acheminer vers les structures agréées par le CIAPOL pour leur traitement ;	Entreprise des travaux	UC PDC2V MIRAH Mission de Contrôle	ANDE	Quantité de déchets produits Nombre de fûts pour la collecte des huiles usagées enlevés Nombre d’enlèvement d’huiles usagées Nombre de prestataire d’enlèvement des déchets non conformes	Journal de chantier Bordereau d’enlèvement des déchets Rapport mensuel de suivi environnemental et social Contrat des entreprises d’enlèvement des déchets Agrément du CIAPOL du prestataire de traitement des déchets	Inclut dans le coût des travaux	Entreprise des travaux
					Respecter les superficies délimitées pour les terrassements généraux ;	Entreprise des travaux	UC PDC2V MIRAH Mission de Contrôle	ANDE	Non-conformité liées au non-respect des superficies délimitées lors les terrassements généraux	Journal de chantier Rapport mensuel de suivi environnemental et social Registre de suivi des non conformités HSE	Inclut dans le coût des travaux	Entreprise des travaux
					Réhabiliter les zones creusées accidentellement en faisant du remblai.	Entreprise des travaux	UC PDC2V MIRAH Mission de Contrôle	ANDE	Superficie des zones creusées réhabilitées	Journal de chantier Rapport mensuel de suivi environnemental et social	Inclut dans le coût de l’installation de chantier (coût des travaux)	Entreprise des travaux
Circulation des engins et véhicules	Humain (populations riveraines)	Négatif	Nuisances sonores (nuisances auditives) ; Affections respiratoires	Moyenne	Informers les populations riveraines sur la nature des travaux, les gênes possibles et les horaires de travail, avant le début des travaux ;	Entreprise des travaux	UC PDC2V MIRAH Mission de Contrôle	ANDE	Nombre d’arrosage effectué journalièrement Effectivité de la mise à jour des visites techniques Nombre de camions bâchés Nombre de plaintes enregistrées et traitées	Observation de terrain Fiche d’arrosage journalier Fiche de visite technique des véhicules et engins Journal de chantier	-	Entreprise des travaux

EIES APPROFONDIE DU SOUS PROJET DE REHABILITATION DE LA STATION D’ALEVINAGE D’ASSOUMOUKRO(ABENGOUROU)												
Activité/ source d’impact	Composante affectée	Nature de l’impact	Caractère de l’impact	Importance de l’impact	Mesures d’atténuation/de bonification	Responsable de mise en œuvre	Responsable de surveillance	Responsable de suivi	Indicateur de suivi et environnemental social	Source de vérification	Coût de mise en œuvre des mesures en FCFA	Source de financement
										Registre de plaintes		
Circulation des engins et véhicules	Humain (populations riveraines)	Négatif	Accident de circulation ;	Moyenne	Informé et sensibiliser les usagers et les populations riveraines sur les risques d’accident liés à la circulation des engins ;	Entreprise des travaux	UC PDC2V MIRAH Mission de Contrôle	ANDE	Nombre séance d’information des populations avant le démarrage des travaux Nombre d’accidents liés au chantier Rapport circonstancié	PV des séances d’information	Inclut dans le coût des travaux	Entreprise des travaux
Circulation des engins et véhicules	Humain (populations riveraines)	Négatif	Accident de circulation ;	Moyenne	Installer des panneaux de signalisation (routièr e, signaux de chantier, etc.) ;	Entreprise des travaux	UC PDC2V MIRAH Mission de Contrôle	ANDE	Nombre de panneaux de signalisation	Rapport d’activités HSE Bon de commande d’achat de panneaux de signalisation	5 000 000	Entreprise des travaux
Circulation des engins et véhicules	Humain (populations riveraines)	Négatif	Accident de circulation ;	Moyenne	Sensibiliser les populations au respect des panneaux de signalisation du chantier ;	Entreprise des travaux	UC PDC2V MIRAH Mission de Contrôle	ANDE	Nombre de sensibilisation des populations sur le respect des panneaux de signalisation du chantier	Rapport de sensibilisation des populations sur des panneaux de signalisation du chantier Liste de présence	Inclut dans le coût des travaux	Entreprise des travaux
Circulation des engins et véhicules	Humain (populations riveraines)	Négatif	Accident de circulation ;	Moyenne	Exiger la limitation de vitesse à 30 km/h aux personnels des chantiers ;	Entreprise des travaux	UC PDC2V MIRAH Mission de Contrôle	ANDE	Nombre de dépassement de vitesse enregistrés/documenté Nombre de plainte liée aux excès de vitesse en registrées	Rapport mensuel de suivi environnemental et social Fiche de non-conformité Registre de gestion des pliantes	Inclut dans le coût des travaux	Entreprise des travaux
Circulation des engins et véhicules	Humain (populations riveraines)	Négatif	Accident de circulation ; Nuisances sonores (nuisances auditives) ; Affections respiratoires	Moyenne	Eviter d’établir les bases de chantiers à proximité d’établissements recevant du public tels que les hôpitaux, écoles, lieux de culte, etc. ;	Entreprise des travaux	UC PDC2V MIRAH Mission de Contrôle	ANDE	Nombre de plaintes liées aux nuisances sonores en registrées issues des établissements recevant du public tels que les hôpitaux, écoles, lieux de culte, etc.	Rapport mensuel de suivi environnemental et social Fiche de non-conformité Registre de gestion des pliantes	Inclut dans le coût des travaux	Entreprise des travaux
Circulation des engins et véhicules	Humain (populations riveraines)	Négatif	Accident de circulation ;	Moyenne	Signaler les chantiers de manière à les rendre visibles de jour comme de nuit ;	Entreprise des travaux	UC PDC2V MIRAH Mission de Contrôle	ANDE	Nombre et type de panneaux signalisation installés	Rapport d’activités HSE Bon de commande d’achat de panneaux de signalisation	Inclut dans le coût des travaux	Entreprise des travaux

Activité/ source d’impact	Composante affectée	Nature de l’impact	Caractère de l’impact	Importance de l’impact	Mesures d’atténuation/de bonification	Responsable de mise en œuvre	Responsable de surveillance	Responsable de suivi	Indicateur de suivi et environnemental social	Source de vérification	Coût de mise en œuvre des mesures en FCFA	Source de financement
					Assurer l’éclairage et le gardiennage des chantiers tant à l’extérieur qu’à l’intérieur ;	Entreprise des travaux	UC PDC2V MIRAH Mission de Contrôle	ANDE	Nombre de fiche de non-conformité liée à l’éclairage et le gardiennage des chantiers tant à l’extérieur qu’à l’intérieur Nombre de cas de vol et de malveillance	Rapport mensuel de suivi environnemental et social Fiche de non-conformité liée aux à l’éclairage et le gardiennage des chantiers tant à l’extérieur qu’à l’intérieur	Inclut dans le coût des travaux	Entreprise des travaux
Circulation des engins et véhicules	Humain (populations riveraines)	Négatif	Accident de circulation;	Moyenne	Disposer des panneaux d’avertissement à une distance suffisante (100 mètres avant le risque) pour permettre aux automobilistes de ralentir avant de longer les chantiers ;	Entreprise des travaux	UC PDC2V MIRAH Mission de Contrôle	ANDE	Nombre et type de panneaux de signalisation installés	Rapport d’activités HSE Bon de commande d’achat de panneaux de signalisation	Inclut dans le coût des travaux	Entreprise des travaux
Circulation des engins et véhicules	Humain (populations riveraines)	Négatif	Accident de circulation ;	Moyenne	Installer les chantiers sur des sites autorisés par les autorités administratives locales, l’UCP- PDC2V et la mission de contrôle, présentant des garanties en matière de protection de l’environnement et de sécurité des travailleurs et des riverains ;	Entreprise des travaux	UC PDC2V MIRAH Mission de Contrôle	ANDE	Nombre de fiche de non-conformité liée aux à l’éclairage et le gardiennage des chantiers tant à l’extérieur qu’à l’intérieur Nombre de cas de vol et de malveillance	Rapport mensuel de suivi environnemental et social Fiche de non-conformité liée aux à l’éclairage et le gardiennage des chantiers tant à l’extérieur qu’à l’intérieur	Inclut dans le coût des travaux	Entreprise des travaux
Circulation des engins et véhicules	Humain (populations riveraines)	Négatif	Accident de circulation ;	Moyenne	Réguler la circulation, au besoin par un agent du chantier pour éviter tout risque d’accident travaux de terrassement à proximité des voies ;	Entreprise des travaux	UC PDC2V MIRAH Mission de Contrôle	ANDE	Nombre et type de panneaux de signalisation installés Nombre d’agent aide régulateur de circulation Nombre d’accident de circulation Nombre d’accidents Rapport circonstancié liés aux accidents sur le chantier	Rapport d’activités HSE Bon de commande d’achat de panneaux de signalisation	Inclut dans le coût des travaux	Entreprise des travaux
					Installer une infirmerie sur la base de chantier ;	Entreprise des travaux	UC PDC2V MIRAH Mission de Contrôle	ANDE	Nombre d’infirmier/ d’infirmière Existence d’une infirmerie	Registre de l’infirmier Rapport mensuel de suivi environnemental et social Liste du personnel	Inclut dans le coût des travaux	Entreprise des travaux
					Equiper les chantiers de	Entreprise des travaux	UC PDC2V	ANDE	Nombre de boîte à	Rapport mensuel de	Inclut dans le	Entreprise

Activité/ source d’impact	Composante affectée	Nature de l’impact	Caractère de l’impact	Importance de l’impact	Mesures d’atténuation/de bonification	Responsable de mise en œuvre	Responsable de surveillance	Responsable de suivi	Indicateur de suivi et environnemental social	Source de vérification	Coût de mise en œuvre des mesures en FCFA	Source de financement
					boite à pharmacie ;	travaux	MIRAH		pharmacie	suivi environnemental et social Bon de commande pour d’achat de boites à pharmacie	coût des travaux	des travaux
					Doter chaque employé d’Equipements de Protection Individuelle (EPI) de chantier adapté aux types de travaux à effectuer ;	Entreprise travaux	de UC PDC2V MIRAH	ANDE	Nombre d’Equipements de Protection Individuelle (EPI) de chantier adapté aux types de travaux à effectuer , distribués	Rapport mensuel de suivi environnemental et social Registre des EPI	Inclut dans le coût des travaux	Entreprise des travaux
					Recruter un personnel qualifié ou former le personnel à la manipulation des différents engins ;	Entreprise travaux	de UC PDC2V	ANDE	Nombre de conducteurs d’engins formés (ex :CACES)	Rapport mensuel de suivi environnemental et social Attestation de formation	Inclut dans le coût des travaux	Entreprise des travaux
					Annoncer les zones de chantier par des panneaux de signalisation « attention chantier » et des panneaux de limitation de vitesse ;	Entreprise travaux	de UC PDC2V MIRAH	ANDE	Nombre d’extincteurs par type , déployés /installés sur le chantier et dans les véhicules	Rapport mensuel de suivi environnemental et social Registre des EPI	Inclut dans le coût des travaux	Entreprise des travaux
					Equiper la base de chantier et les véhicule d’extincteurs et mettre une affiche indiquant le type de matériel d’extinction ainsi que les manœuvres à exécuter en cas d’incendie ;	Entreprise travaux	de UC PDC2V MIRAH MIRAH	ANDE	Nombre d’extincteurs par type , déployés /installés sur le chantier et dans les véhicules	Rapport mensuel de suivi environnemental et social Registre des EPI	Inclut dans le coût des travaux	Entreprise des travaux
Aménagement de bureaux, d’ateliers - Libération des emprises du périmètre de protection immédiat -Déplacement des véhicules et engins -Recrutement de la main-d’œuvre -Présence de la	Humain (Travailleurs)	Négatif	Infections respiratoires et auditives Accidents et incidents de travail	Moyenne	Former les travailleurs à la maîtrise des procédures sécurité de chantier liées aux mesures d’urgence en cas d’accident, sur les questions d’hygiène, de sécurité au travail et en sauvetage secourisme du travail et d’utilisation d’extincteurs	Entreprise travaux	de UC PDC2V MIRAH	ANDE	Nombre d’accidents de travail Nombre de campagne d’information et de sensibilisation Nombre de quart d’heure de sécurité réalisés par semaine Nombre de formation effectuée	Pv des séances d’information et de sensibilisation Journal de chantier Rapport de la formation Attestations de formation	15 000 000	Entreprise des travaux

Activité/ source d’impact	Composante affectée	Nature de l’impact	Caractère de l’impact	Importance de l’impact	Mesures d’atténuation/de bonification	Responsable de mise en œuvre	Responsable de surveillance	Responsable de suivi	Indicateur de suivi et environnemental social	Source de vérification	Coût de mise en œuvre des mesures en FCFA	Source de financement
main-d’œuvre Compactage et tassement des sols Circulation des engins et véhicules Décharge et stockage de matériaux Circulation des engins et véhicules												
Arrivée des travailleurs de l’entreprise des travaux et de la mission de contrôle Présence du personnel de la MdC et de l’entreprise	Humain (Société)	Négatif	Conflits entre les travailleurs et les populations des localités des zones du sous-projet du fait du non-respect des us et coutumes locales par les travailleurs	Moyenne	Informier et sensibiliser les populations sur les risques de conflits sociaux ;	-Sensibiliser les populations locales sur la prévention et la gestion des conflits ;	UC PDC2V MIRAH Mission de Contrôle	ANDE	Nombre de séances d’information et de sensibilisation à l’endroit des populations locales sur la prévention et la gestion des conflits	Rapport mensuel de suivi environnemental et social Rapport de sensibilisation	Inclut dans le coût des travaux	Entreprise des travaux
					Sensibiliser le personnel au respect des us et coutumes des populations locales ;	Entreprise de travaux	UC PDC2V MIRAH Mission de Contrôle	ANDE	Nombre de séance d’information et de sensibilisation à l’endroit des ouvriers au respect des us et coutumes des localités traversées par les camions du chantier et les localités	Rapport mensuel de suivi environnemental et social Rapport de sensibilisation	Inclut dans le coût des travaux	Entreprise des travaux
					Faire élaborer un code de bonne conduite par l’entreprise avant le démarrage des travaux	Entreprise de travaux	UC PDC2V MIRAH Mission de Contrôle	ANDE	Disponibilité du code de bonne conduite sur les chantiers ; Nombre de séances de sensibilisation ; Nombre de plaintes enregistrées et traitées en relation avec le non-respect des us et coutumes des populations	Observation de terrain Rapport mensuel de suivi environnemental et social Journal du chantier Registre de plaintes	Inclut dans le coût des travaux	Entreprise des travaux
					Divulguer ce code auprès des travailleurs en insistant sur les règles générales et permanentes relatives au respect des droits de l’homme, aux répressions en cas de harcèlement moral, de violences physiques, de proxénétisme, de	Entreprise de travaux	UC PDC2V MIRAH Mission de Contrôle	ANDE	Nombre de séance d’information et de sensibilisation Nombre de plaintes liées au respect des us et coutumes des populations Nombre d’employé ayant signé le code de bonne conduite	Rapport mensuel de suivi environnemental et social Registre de plaintes Procès-verbaux des séances d’information	Inclut dans le coût des campagnes de sensibilisation (coût des travaux)	Entreprise des travaux

EIES APPROFONDIE DU SOUS PROJET DE REHABILITATION DE LA STATION D’ALEVINAGE D’ASSOUMOUKRO(ABENGOUROU)												
Activité/ source d’impact	Composante affectée	Nature de l’impact	Caractère de l’impact	Importance de l’impact	Mesures d’atténuation/de bonification	Responsable de mise en œuvre	Responsable de surveillance	Responsable de suivi	Indicateur de suivi environnemental et social	Source de vérification	Coût de mise en œuvre des mesures en FCFA	Source de financement
					harcèlement et violences sexuels ; pédophilie ainsi que l’exploitation des enfants ; Faire signer un exemplaire de ce code par tous les travailleurs pour leur engagement individuel							
PHASE DE CONSTRUCTION												
- Déplacement des véhicules et engins -Tranchée d'ancrage et fondation -. - Ouverture et/ou exploitation de gites, carrières et emprunts, extraction et exploitation Fonctionnement et stationnement de la machinerie Opérations de maintenance des véhicules et engins Circulation des véhicules pour le transport et stockage de matériaux divers et d’équipements - Déblais et remblais divers Gestion inappropriée des déchets de chantier	Sol	Négatif	Dégradation localisée du sol Pollution accidentelle par des hydrocarbures	Mineure	Aménager des aires spécifiques (bétonnage, présence de film polyane, etc.) le stockage des produits polluants et dangereux ;	Entreprise de travaux	UC PDC2V MIRAH Mission de Contrôle	ANDE	Nombre des aires spécifiques (bétonnage, présence de film polyane, etc.) aménagés pour les ateliers de stockage des produits polluants et dangereux et pour le stationnement des véhicules Nombre de non-conformité liées aux pollutions du sol Présence effective d’une aire aménagée, Présence effective d’une aire aménagée, imperméabilisée pour les ateliers de stockage des produits polluants et dangereux	Journal de chantier Rapport mensuel de suivi environnemental et social Plan d’installation validé	Inclut dans le coût des travaux	Entreprise des travaux
					Mettre en œuvre un Plan Particulier de Gestion et d’Elimination des Déchets (PPGED) ;	Entreprise de travaux	UC PDC2V MIRAH Mission de Contrôle	ANDE	Existence œuvre d’un plan de gestion et d’élimination des déchets (PPGED) ; Nombre des bacs de collecte des déchets	Rapport mensuel de suivi environnemental et social	Inclut dans le coût des travaux	Entreprise des travaux
					Construire un atelier mécanique avec des aires imperméabilisées, susceptibles de recevoir le matériel, les engins et autres véhicules de chantier pour les opérations de révisions et d’entretiens courants	Entreprise de travaux	UC PDC2V MIRAH Mission de Contrôle	ANDE	Nombre d’ atelier mécanique avec des aires imperméabilisées	Rapport mensuel de suivi environnemental et social	Inclut dans le coût des travaux	Entreprise des travaux

EIES APPROFONDIE DU SOUS PROJET DE REHABILITATION DE LA STATION D’ALEVINAGE D’ASSOUMOUKRO(ABENGOUROU)												
					Procéder à la collecte et au stockage des huiles de vidange dans des fûts à fond étanche, l’enlèvement et la valorisation par des structures agréées par le CIAPOL;	Entreprise de travaux	UC PDC2V MIRAH Mission de Contrôle	ANDE	Quantité de déchets produits Nombre de fûts pour la collecte des huiles usagées enlevés Nombre d’enlèvement d’huiles usagées	Journal de chantier Bordereau d’évacuation des déchets Rapport mensuel de suivi environnemental et social Contrat des entreprises d’enlèvement des déchets Agrément du CIAPOL du prestataire de traitement des déchets	Inclut dans le coût des travaux	Entreprise des travaux
					Entretenir et ravitailler les véhicules et autres engins de chantier sur des sites dédiés et aménagés à cet effet;	Entreprise de travaux	UC PDC2V MIRAH Mission de Contrôle	ANDE	Nombre de non conformités liées à l’entretien et ravitaillement des véhicules et autres engins de chantier hors des sites dédiés	Fiche de non conformité	Inclut dans le coût des travaux	Entreprise des travaux
					Réutiliser les terres issues des fouilles pour les remblais et mettre les excédents en dépôt en attendant leur réutilisation ;	Entreprise de travaux	UC PDC2V MIRAH Mission de Contrôle	ANDE	Quantité de terres issues des fouilles réutilisée	Rapport mensuel de suivi environnemental et social	Inclut dans le coût des travaux	Entreprise des travaux
					Respecter les superficies délimitées pour les terrassements	Entreprise de travaux	UC PDC2V MIRAH Mission de Contrôle	ANDE	Nombre de non-conformité liées au non-respect des limites définies pour les terrassements	Rapport mensuel de suivi environnemental et social	Inclus dans le coût d’installation de chantier (coût des travaux)	Entreprise des travaux
Ouverture des tranchées Circulation d’engins et des véhicules Travaux de	Paysage	Négatif	Modification des vues habituelles	Mineure	Réduire le plus possible la production des gravats et immondices ; Elaborer et mettre en œuvre un Plan	Entreprise de travaux	UC PDC2V MIRAH Mission de Contrôle	ANDE	Fréquence d’évacuation des déchets (gravats) Aménagement d’un espace dédié au dépôt provisoire des gravats	Observation de terrain Bordereau d’évacuation des déchets	Inclut dans le coût des travaux	Entreprise des travaux

EIES APPROFONDIE DU SOUS PROJET DE REHABILITATION DE LA STATION D’ALEVINAGE D’ASSOUMOUKRO(ABENGOUROU)												
BTP - Déplacement des véhicules et engins - . - Ouverture et/ou exploitation de gites, carrières et emprunts, extraction et exploitation - - Terrassement généraux (nettoyage, débroussaillage, décapage, abattage et déracinement des arbres et arbustes des emprises de la station d’alevinage d’Assoumoukro ; Aménagement des parcelles selon les blocs ; des travaux de génie civil des bâtiments ; Travaux de constructions de la clôture du site de la station des travaux d’aménagement piscicole ,, des travaux de VRD, des travaux d’électricité Construction d’un forage ; . Déchargement du matériel Production de déchets					Particulier de Gestion et d’Elimination des Déchets (PPGED) Regrouper les gravats et immondices générés par les activités du chantier sur les sites prévus à cet effet pour leur réutilisation ou les mettre à disposition de la Mairie pour d’éventuels remblais ; Evacuer et mettre en décharge les gravats et immondices générés par les activités du chantier en cas de non-utilisation				et immondices générés par les activités Nombre de voyage d’évacuation de gravats ou immondices effectué Existence d’un PPGED	Journal de chantier Rapport mensuel de suivi environnemental et social		
Circulation des véhicules pour	Environnement	Négatif	Nuisance sonore	Moyenne	Programmer les travaux après 6 h le	Nombre de travaux	UC PDC2V	ANDE	Nombre de non-conformités liées aux	Rapport mensuel de	Inclut dans le coût des	Entreprise des

le transport et stockage de matériaux divers Mouvement des engins et véhicules lors des travaux de : - Déplacement des véhicules et engins - . - Ouverture et/ou exploitation de gites, carrières et emprunts, extraction et exploitation Terrassement généraux (nettoyage, débroussaillage, décapage, abattage et déracinement des arbres et arbustes des emprises) ; Travaux de constructions de la clôture du site de la station des travaux d’aménagement piscicole, des travaux de VRD, des travaux d’électricité Construction d’un forage ; .	sonore				matin et les cesser avant 18 h le soir dans les sections habitées ;	réalisés	MIRAH Mission de Contrôle		travaux avant 6 h le matin et les cesser après 18 h le soir dans les sections habitées ;	suivi environnemental et social Journal de chantier Registre de plaintes Rapport de la séance d’information Fiche de non-conformité	travaux	travaux
					Equiper le personnel en EPI auditifs pendant l’exécution des travaux, sources de nuisances sonores	Entreprise de travaux	UC PDC2V MIRAH Mission de Contrôle	ANDE	Nombre d’Equipements de Protection Individuelle (EPI) de chantier adapté aux types de travaux à effectuer , distribués	Rapport mensuel de suivi environnemental et social Registre des EPI	Inclut dans le coût des travaux	Entreprise des travaux
					Entretien des engins pour limiter les nuisances sonores ;	Entreprise des travaux	UC PDC2V MIRAH Mission de Contrôle	ANDE	Effectivité de la mise à jour des visites techniques	Certificat de visite technique et fiche d’entretien des véhicules et engins Rapport mensuel de suivi environnemental et social	Inclut dans le coût des travaux (installation de chantier)	Entreprise des travaux
					Informer la population riveraine sur les nuisances potentielles (bruits) des travaux ;	Entreprise des travaux	UC PDC2V MIRAH Mission de Contrôle	ANDE	Nombre séances d’information des populations sur les nuisances sonores organisées	Journal de chantier Rapport de la séance d’information	Inclut dans le coût des travaux (installation de chantier)	Entreprise des travaux
					Tenir à jour les visites techniques des engins et véhicules ;	Entreprise de travaux	UC PDC2V MIRAH Mission de Contrôle	ANDE	Fréquence d’entretien des engins Disponibilité et port effectif des EPI Nombre de plaintes enregistrées et traitées en lien avec les nuisances sonores Tenue de la séance d’information des populations Effectivité de la mise à jour des visites techniques	Visite technique et fiche d’entretien des véhicules et engins Rapport mensuel de suivi environnemental et social Journal de chantier Registre de plaintes Rapport de la	Inclut dans le coût des travaux	Entreprise des travaux

										séance d’information Observation de terrain		
Circulation des véhicules pour le transport et stockage de matériaux divers ; Mouvement des engins et véhicules lors des travaux	Qualité de l’air	Négatif	Emission de particules dans l’air	Moyenne	Respecter les règles de limitation de vitesse des véhicules et engins lourds à 30 km/h sur le chantier	Entreprise de travaux	UC PDC2V MIRAH Mission de Contrôle	ANDE	Nombre de dépassement de vitesse enregistrés/documenté Nombre de plainte liée aux excès de vitesse en registrées	Rapport mensuel de suivi environnemental et social Fiche de non- conformité Registre de gestion des pliantes	Inclut dans le coût des travaux (installation de chantier)	Entreprise des travaux
					Arroser périodiquement les plates-formes des travaux au moins 2 fois par jour ;	Entreprise de travaux	UC PDC2V MIRAH Mission de Contrôle	ANDE	Nombre d’arrosage enregistrés/documenté Nombre de plainte liée aux poussières en registrées	Rapport mensuel de suivi environnemental et social Fiche de non- conformité Registre de gestion des pliantes	Inclut dans le coût des travaux (installation de chantier)	Entreprise des travaux
					Mettre en place une bâche de protection sur les camions transportant les matériaux	Entreprise de travaux	UC PDC2V MIRAH Mission de Contrôle	ANDE	Nombre de non conformités liées à l’absence de bâches sur les camions chargés de matériaux enregistrés/documenté Nombre de plainte liée aux poussières en registrées	Rapport mensuel de suivi environnemental et social Fiche de non- conformité Registre de gestion des pliantes	Inclut dans le coût des travaux (installation de chantier)	Entreprise des travaux
					Entretien périodiquement et qualitativement les engins et les véhicules en la réglementation en vigueur sur les visites techniques et l’état des engins roulant autorisés à la circulation.	Entreprise de travaux	UC PDC2V MIRAH Mission de Contrôle	ANDE	Nombre d’arrosage effectué journallement Nombre de camions bâchés Nombre de plaintes enregistrées et traitées en lien avec les émissions de particules dans l’air Effectivité de la mise	Observation de terrain Journal de chantier Fiche d’arrosage Visite technique et fiche d’entretien des véhicules et engins	Inclut dans le coût des travaux (installation de chantier)	Entreprise des travaux

EIES APPROFONDIE DU SOUS PROJET DE REHABILITATION DE LA STATION D’ALEVINAGE D’ASSOUMOUKRO(ABENGOUROU)												
									à jour des visites techniques	Rapport mensuel de suivi environnemental et social		
Production des déchets. Opérations de maintenance des véhicules et engins	Eaux de surface	Négatif	Contamination des eaux de surface	Mineure	Elaborer et mettre en œuvre un plan de gestion et d’élimination des déchets (PPGED) ;	Entreprise des travaux	UC PDC2V MIRAH Mission de Contrôle	ANDE	Existence œuvre d’un plan de gestion et d’élimination des déchets (PPGED) ; Nombre des bacs de collecte des déchets	Rapport mensuel de suivi environnemental et social	Inclut dans le coût des travaux	Entreprise des travaux
					Maintenir constamment les sites des travaux propres ; Interdire toute activité à proximité des cours d’eau	Entreprise de travaux	UC PDC2V MIRAH Mission de Contrôle	ANDE	Nombre des bacs de collecte des déchets Nombre de fûts pour la collecte des huiles usagées enlevés Existence d’un contrat avec une structure agréée par la CIAPOL Fréquence d’évacuation des huiles usagées	Observation de terrain Journal de chantier Bordereau d’évacuation des déchets Rapport mensuel de suivi environnemental et social Plan d’installation validé Contrat des entreprises d’enlèvement des déchets Agrément du CIAPOL	10 000 000	Entreprise des travaux
Production des déchets. Curage des étangs et du barrage	Eaux de surface	Négatif	Contamination des eaux de surface	Mineure	Élaborer et mettre en œuvre le Plan Particulier de Gestion et d’Elimination des Déchets (PPGED).	Entreprise des travaux	UC PDC2V MIRAH Mission de Contrôle	ANDE	Superficie de couverture végétale détruite	Observations sur le terrain	Inclut dans la provision revégétalisation	Entreprise des travaux
Production des déchets. Opérations de maintenance des véhicules et engins	Eaux de surface	Négatif	Contamination des eaux de surface par les produits chimique et autre liquides hydrauliques Risque de biosécurité et contamination des eaux	Mineure	Élaborer et mettre en œuvre le Plan Particulier de Gestion et d’Elimination des Déchets (PPGED).	Entreprise des travaux	UC PDC2V MIRAH Mission de Contrôle	ANDE	Superficie de couverture végétale détruite	Observations sur le terrain	Inclut dans la provision revégétalisation	Entreprise des travaux

EIES APPROFONDIE DU SOUS PROJET DE REHABILITATION DE LA STATION D’ALEVINAGE D’ASSOUMOUKRO(ABENGOUROU)												
Travaux de construction			des étangs liées aux boues de dragage et de curage		Mettre en place un programme de surveillance sanitaire de la qualité de l’eau pour prévenir la propagation agent pathogène. Effectuer régulièrement des analyses microbiologiques et chimiques sur l’eau du barrage 1 et des étangs afin de détecter toute contamination potentielle. Éliminer de manière sécurisée les boues et autres résidus issus du curage pour éviter leur dispersion dans l’environnement. Prévenir les risques de contamination croisée en assurant une séparation stricte entre les eaux usées et l’eau d’alimentations des étangs. Stocker et manipuler les produits de traitement et désinfectants dans des conditions sécurisées pour éviter tout risque d’intoxication ou de pollution accidentelle. Mettre en place un plan d’urgence sanitaire pour réagir rapidement en cas de contamination des alevins et des étangs							
Curage du barrage 1	Eaux de surface	Négatif	Risque de rupture de la digue du barrage 1	Mineure	Mettre en place un dispositif ou une procédure de surveillance périodique, de contrôle de la structure du	Entreprise des travaux	UC PDC2V MIRAH Mission de Contrôle	ANDE	Superficie de couverture végétale détruite	Observations sur le terrain	Inclut dans la provision revégétalisation	Entreprise des travaux

					barrage 1, un programme de surveillance préventive d’oscultation de la structure du barrage en mettant un accent particulier sur la digue et le dévidoir							
Terrassements généraux	Flaure	Négatif	Fragmentation voire la destruction des différents habitats (forêts claires) et la destruction du couvert végétal	Moyenne	-épargner autant que possible les pieds des espèces à statut particulier	Entreprise des travaux	UC PDC2V MIRAH Mission de Contrôle	ANDE	Superficie de couverture végétale détruite	Observations sur le terrain	Inclut dans la provision revégétalisation	Entreprise des travaux
Présence du personnel pour la réalisation des activités du sous-projet (entreprise et MdC)	Humain (santé)	Négatif	Risques de grossesses précoces, de transmission/propagation des IST/VIH/SIDA et déscolarisation des jeunes filles	Majeure	Informé et sensibiliser les populations locales à travers l’organisation de trois campagnes sur le VIH/ SIDA, les grossesses précoces et risques de déscolarisation des jeunes filles, avant, pendant et avant la fin des travaux ; Informé et sensibiliser le personnel de chantier sur les risques de transmission ou de propagation de ces maladies.	Entreprise de travaux (à travers une ONG)	UC PDC2V MIRAH Mission de Contrôle	ANDE	Nombre de campagnes d’information et de sensibilisation réalisées	Rapport mensuel de suivi environnemental et social Rapport de campagne de sensibilisation	15000 000	Entreprise des travaux
Circulation des véhicules pour le transport et stockage de matériaux divers ; Mouvement des engins et véhicules lors des travaux	Humain (Populations riveraines)	Négatif	Gênes respiratoires et auditives	Moyenne	Informé la population riveraine sur les nuisances potentielles (bruits) des travaux avant le démarrage des activités; Diffuser largement le mécanisme de gestion des plaintes auprès des populations et de la société civile ; Tenir à jour les visites techniques des engins et véhicules ; Informé les populations riveraines sur le planning d’exécution des travaux et les précautions sécuritaires à adopter ; Maintenir la population loin du champ	Entreprise des travaux	UC PDC2V MIRAH Mission de Contrôle	ANDE	Nombre d’arrosage Nombre de transport de matériaux sous bâche Fréquence d’entretien des engins Nombre de campagne d’information et de sensibilisation réalisées Nombre de plaintes	Journal de chantier Registre de l’infirmier Fiche d’entretien des engins Rapport mensuel de suivi environnemental Journal de chantier Registre de plaintes Rapport de campagnes d’information et de sensibilisation)		Entreprise des travaux

EIES APPROFONDIE DU SOUS PROJET DE REHABILITATION DE LA STATION D'ALEVINAGE D'ASSOUMOUKRO(ABENGOUROU)												
					d'actions des engins et matériels de chantier ; Mettre en place une signalisation adéquate à l'entrée des bases de chantier et des zones d'habitation; Installer des panneaux de signalisation des travaux à l'entrée et à la sortie des villages concernés par les travaux et avec des indicateurs lumineux la nuit pour éviter les accidents ; Poser des panneaux de signalisation des travaux et de limitation de vitesse à 20 km/h à l'approche des sorties d'écoles, des lieux de culte, des marchés et des centres de santé riverains ; Sensibiliser les chauffeurs au respect de la limitation des camions à 20 km/h							
Recrutement de la main-d'œuvre locale	Humain (cohésion sociale)	Négatif	Conflit lié au recrutement de la main-d'œuvre	Majeure	Recruter prioritairement la main-d'œuvre locale de la zone des travaux pour les postes autres que ceux du personnel clé surtout les travaux de fouilles	Entreprise des travaux Autorités administratives et coutumières	UC PDC2V MIRAH Mission de Contrôle	ANDE	Nombre d'employés recrutés localement	Registre des emplois Rapport mensuel de suivi environnemental et social Liste du personnel	Inclut dans le coût du personnel	Entreprise des travaux
					Associer les autorités administratives et coutumières de la zone du sous-projet au recrutement de la main-d'œuvre locale, pour éviter toute suspicion, toute perception d'injustice pouvant entrainer des conflits sociaux.	Entreprise des travaux Autorités administratives et coutumières	UC PDC2V MIRAH Mission de Contrôle	ANDE	Nombre de plaintes liées au recrutement de la main-d'œuvre non locale pour les postes autres que les postes clé Nombre de personnes recrutées localement	Fiche des employés Rapport mensuel de suivi environnemental Registre de plaintes	Inclut dans le coût du personnel	Entreprise des travaux
Présence du personnel pour la réalisation des activités du	Humain (cohésion sociale)	Négatif	Risque de conflits sociaux pour le non-respect des us et coutumes des	Majeure	Poursuivre l'information et la sensibilisation des populations locales et	Entreprise des travaux	UC PDC2V MIRAH Mission de	ANDE	Nombre de séances d'information et de sensibilisation à l'endroit des	Rapport mensuel de suivi environnemental	Inclut dans le coût des travaux	Entreprise des travaux

sous-projet			populations des localités de la zone des travaux par les travailleurs		des travailleurs sur les risques de conflits sociaux ;		Contrôle		populations locales sur la prévention et la gestion des conflits ;	et social Rapport de sensibilisation		
					Sensibiliser le personnel au respect des us et coutumes de populations ;	Entreprise des travaux	UC PDC2V MIRAH Mission de Contrôle	ANDE	Nombre de séances d’information et de sensibilisation à l’endroit des ouvriers au respect des us et coutumes des localités traversées par les camions du chantier et les localités	Rapport mensuel de suivi environnemental et social Rapport de sensibilisation	Inclut dans le coût des travaux	Entreprise des travaux
					Faire élaborer un code de bonne conduite et règlement intérieur par l’entreprise des travaux	Entreprise des travaux	UC PDC2V MIRAH Mission de Contrôle	ANDE	Disponibilité du code de bonne conduite sur les chantiers ; Nombre de séances de sensibilisation ; Nombre de plaintes enregistrées et traitées en relation avec le non-respect des us et coutumes des populations	Observation de terrain Rapport mensuel de suivi environnemental et social Journal du chantier Registre de plaintes	Inclut dans le coût des travaux	Entreprise des travaux
					Informier et sensibiliser les travailleurs sur le contenu dudit code et veiller à son respect scrupuleux ;	Entreprise des travaux	UC PDC2V MIRAH Mission de Contrôle	ANDE	Nombre d’employés ayant signé le code de bonne conduite du chantiers , après une séance d’explication	Rapport mensuel de suivi environnemental et social	Inclut dans le coût des travaux	Entreprise des travaux
					Faire signer ce code par chaque travailleur pour leur engagement individuel ;	Entreprise des travaux	UC PDC2V MIRAH Mission de Contrôle Autorités coutumières et Préfectorales	ANDE	Nombre de plaintes liées aux conflits sociaux Nombre de séance d’information tenue Nombre d’employé ayant signé le code de bonne conduite	Observation de terrain Rapport mensuel de suivi environnemental et social Rapport circonstancié Rapport des séances d’information et de sensibilisation	Inclut dans le coût des travaux	Entreprise des travaux
Présence du personnel pour la réalisation des activités du sous-projet	Humain (cohésion sociale)	Négatif	Risque de conflits sociaux dû au mécontentement des travailleurs vis-à-vis de leurs responsables,	Majeure	Etablir des contrats pour chaque travailleur et respecter les droits des travailleurs conformément au code	Entreprise des travaux	UC PDC2V MIRAH Mission de Contrôle Autorités	ANDE	Nombre de travailleurs ayant un contrat	Liste du personnel Rapport mensuel de suivi	Inclut dans le coût des travaux	Entreprise des travaux

Recrutement de la main- d’œuvre locale			relativement aux conditions de travail		du travail ivoirien		coutumières et Prélectorales			environnemental et social		
					Faire élaborer un code de bonne conduite et règlement intérieur par l’entreprise des travaux Informier et sensibiliser les travailleurs sur le contenu dudit et veiller à son respect scrupuleux ;	Entreprise des travaux	UC PDC2V MIRAH Mission de Contrôle Autorités coutumières et Prélectorales	ANDE	Nombre de plaintes liées aux conflits sociaux pour mécontentement des travailleurs	Rapport mensuel de suivi environnemental et social Rapport circonstancié Contrat des travailleurs Registre de plaintes	Inclut dans le coût du personnel	Entreprise des travaux
					Faire signer ce code par chaque travailleur pour leur engagement individuel ;	Entreprise des travaux	UC PDC2V MIRAH Mission de Contrôle	ANDE	Nombre d’employé ayant signé le code de bonne conduite Existence des contrats de travail pour chaque employé	Rapport mensuel de suivi environnemental et social Rapport circonstancié Contrat des travailleurs	Inclut dans le coût du personnel	Entreprise des travaux
Recrutement de la main- d’œuvre locale	Humain	Négatif	Risques d’emploi et travail des enfants (exploitation des enfants)	Majeure	Interdire strictement l’emploi des enfants (personnes de moins de 16 ans) au sein de l’entreprise des travaux conformément au code du travail ivoirien Définir clairement dans le code de bonne conduite de l’entreprise, les règles générales et permanentes y compris les sanctions relatives à l’exploitation des enfants ; Tenir un registre de toutes les personnes de moins de 18 ans, employées sur le chantier, avec pour chacune d’elles, l’indication de sa date de naissance	Entreprise des travaux	UC PDC2V MIRAH Mission de Contrôle	ANDE	Nombre de personnes de moins de 16 ans employées sur le chantier Nombre de plaintes liées à l’exploitation des enfants Présence d’un registre pour répertorier toutes les personnes de moins de 18 ans, employées sur le chantier, avec pour chacune d’elles, l’indication de la date de naissance	Registre d’emplois Fiche du personnel de chantier Registre d’emplois de l’entreprise Rapport mensuel de suivi environnemental et social	Inclut dans le coût des travaux	Entreprise des travaux
- . - Ouverture et/ou exploitation de gites, carrières	Patrimoine culturel et archéologique	Négatif	Destruction fortuite de vestiges	Mineure	Etablir une procédure de gestion des découvertes fortuites : - Arrêter immédiatement les	Entreprise des travaux Autorités préfectorales et coutumières	UC PDC2V MIRAH Mission de Contrôle	ANDE	Nombre de vestiges découverts et pris en charge par les autorités compétentes (direction régionale de la culture et de la	Rapport circonstancié Rapport mensuel de suivi	2 000 000	Entreprise des travaux

et emprunts, extraction et exploitation Terrassement généraux Réalisation de fouilles ; Aménagement des parcelles selon les blocs ; constructions de la clôture du site de la station des travaux d’aménagement piscicole, des travaux de VRD, des travaux d’électricité Construction d’un forage ; .; .;					travaux dans la zone concernée et informer la MdC ; - Aviser immédiatement le chef du village/quartier, du canton, le Sous-Préfet ou Préfet (selon la zone de la découverte) qui en informera la Direction Régionale de la Culture et de la Francophonie d’Abengourou - ; - Attendre la décision des autorités avant de continuer les travaux sur le site de la découverte.	Direction Régionale de la Culture et de la Francophonie Dabengourou			Francophonie d’Abengourou	environnemental et social		
	Humain (populations riveraines)	Négatif	risque d’accident	Moyenne	Informer et sensibiliser les populations et les travailleurs sur les risques de VBG, le mécanisme de gestion des plaintes liées au sous-projet qui sera mis en place et les dispositions qui seront prises en cas de situations de VBG sur le chantier ;	Entreprise des travaux	UC PDC2V MIRAH Mission de Contrôle	ANDE	Nombre de séances de sensibilisation sur infectieuse, (IST/VIH), grossesses non désirées (GND) et VBG ;	Rapport mensuel de suivi environnemental et social Journal du chantier	Inclut dans le coût des travaux	Entreprise des travaux
					Faire élaborer un code de bonne conduite par l’entreprise des travaux, qui traitera des règles générales et permanentes relatives à la discipline au travail, des prescriptions de la médecine du travail, du respect des droits de l’homme et en insistant sur les répressions/sanctions liées au harcèlement moral, aux violences physiques, au proxénétisme, au harcèlement et violences sexuels (VBG);	Entreprise des travaux	UC PDC2V MIRAH Mission de Contrôle	ANDE	Nombre d’employés ayant signé le code de bonne conduite du chantiers	Rapport mensuel de suivi environnemental et social	Inclut dans le coût des travaux	Entreprise des travaux

EIES APPROFONDIE DU SOUS PROJET DE REHABILITATION DE LA STATION D’ALEVINAGE D’ASSOUMOUKRO(ABENGOUROU)												
Présence du personnel des travaux (entreprise et MdC)	Humain (cohésion sociale)	Négatif	Violences Basées sur le Genre (VBG)	Majeure	Informer et sensibiliser les travailleurs sur le contenu dudit et veiller à son respect scrupuleux ; Tous les employés de l’entreprise ainsi que ceux de ses sous-traitants devront impérativement signer ce code pour leur engagement individuel et se soumettre aux dispositions dudit code ;	Entreprise des travaux	UC PDC2V MIRAH Mission de Contrôle Autorités coutumières et préfectorales	ANDE	Nombre de plaintes liées aux VBG Nombre d’employé ayant signé le code de bonne conduite	Rapport et PV des séances d’information Code de bonne conduite signé par chaque travailleur Rapport mensuel de suivi environnemental et social Registre de plaintes	Inclut dans le coût du marché	Entreprise des travaux
Chargement et déchargement du matériel Circulation des véhicules et engins : - Déplacement des véhicules et engins - . - Ouverture et/ou exploitation de gites, carrières et emprunts, extraction et exploitation Terrassements généraux Réalisation de fouilles ; Travaux de génie civil des bâtiments ; travaux de constructions de la clôture du site de la station des travaux d’aménagement piscicole, des	Humain (santé et sécurité des travailleurs)	Négatif	Accident de travail Gênes auditives et olfactives	Moyenne	Installer une infirmerie sur la base de chantier ;	Entreprise des travaux	UC PDC2V MIRAH Mission de Contrôle	ANDE	Nombre de blessés enregistrés sur le chantier par l’infirmerie Nombre de séance de sensibilisation sur les mesures sécuritaires	Registre de l’infirmier Rapport mensuel de suivi environnemental et social Rapport circonstancié Journal de chantier ; Rapport et PV des séances de sensibilisation et de vaccination des travailleurs	30 000 000	Entreprise des travaux
					Equiper les chantiers d’un dispositif médical pour les premiers soins et évacuer les malades et/ou les blessés graves vers les centres de santé les plus proches avec lesquels l’entreprise aura signé une convention ;	Entreprise des travaux	UC PDC2V MIRAH Mission de Contrôle	ANDE			2 000 000	Entreprise des travaux
					Former le personnel de chantier en matière d’hygiène, de sécurité	Entreprise des travaux	UC PDC2V MIRAH Mission de	ANDE	Nombre d’accidents de travail	Pv des séances d’information et de	Inclut dans le coût des travaux	Entreprise des travaux

travaux de VRD, des travaux d’électricité Construction d’un forage ; .					au travail, d’habilitation électrique et en sauvetage secourisme du travail ;		Contrôle		Nombre de campagne d’information et de sensibilisation Nombre de quart d’heure de sécurité réalisés par semaine Nombre de formation effectuée	sensibilisation Journal de chantier Rapport de la formation Attestations de formation		
					Doter chaque employé, d’Equipements de Protection Individuelle (EPI) de chantier (chaussures, casques, gants, bouchons à oreilles, harnais de sécurité pour les interventions de travaux en hauteur, etc.), pour tout type de travaux à effectuer ;	Entreprise des travaux	UC PDC2V MIRAH Mission de Contrôle	ANDE	Nombre d’ouvriers équipés en EPI Nombre d’Equipements de Protection Individuelle (EPI) de chantier adapté aux types de travaux à effectuer , distribués	Rapport mensuel de suivi environnemental et social Bon de commande des EPI	Inclut dans le coût des travaux	Entreprise des travaux
					Exiger le port obligatoire des EPI de base (chaussures de sécurité et montantes obligatoires, casque de protection, lunettes de protection contre la lumière du soleil qui peut éblouir, gants, gilet de sécurité, harnais) ;	Entreprise des travaux	UC PDC2V MIRAH Mission de Contrôle	ANDE	Nombre de fiche de non-conformité liée au non port des EPI chaussures de sécurité et montantes obligatoires, casque de protection, lunettes de protection contre la lumière du soleil qui peut éblouir, gants, gilet de sécurité, harnais etc),. ;	Rapport mensuel de suivi environnemental et social Registre des EPI	Inclut dans le coût des travaux	Entreprise des travaux
					Sécuriser les monteurs et les échafaudages par des plaques avec des pieds stabilisés ;	Entreprise des travaux	UC PDC2V MIRAH Mission de Contrôle	ANDE	Nombre de fiche de non-conformité liée à l’état des échafaudages Nombre d’échafaudage conforme	Attestation de formation travail en hauteur, Attestation de travail montage démontage d’échafaudage Rapport mensuel de suivi environnemental et social Rapport de vérification des échafaudages	Inclut dans le coût des travaux	Entreprise des travaux

					Réglementer la circulation des personnes et des véhicules sur les chantiers ;	Entreprise des travaux	UC PDC2V MIRAH Mission de Contrôle	ANDE	Nombre d’agent régulateur Nombre de panneaux de signalisation routière de chantier	Rapport mensuel de suivi environnemental et social Fiche de non-conformité liée à la circulation des personnes et des véhicules sur les chantiers	Inclut dans le coût des travaux	Entreprise des travaux
					Eriger des équipements de protection collective tels que les garde-corps de montage et de sécurité, les plaques pour pieds d’échafaudage pour la stabilité des échafaudages, pour protéger toutes les personnes travaillant sur un échafaudage ; Recruter un personnel qualifié ou former le personnel à la manipulation des différents engins ;	Entreprise des travaux	UC PDC2V MIRAH Mission de Contrôle	ANDE	Nombre de garde-corps de montage et de sécurité, les plaques pour pieds d’échafaudage pour la stabilité des échafaudages Nombre de fiche de non-conformité liée aux insuffisances d’équipements de protection collective les chantiers	Rapport mensuel de suivi environnemental et social Fiche de non-conformité liée aux insuffisances d’équipements de protection collective les chantiers ;	Inclut dans le coût des travaux	Entreprise des travaux
					Interdire sur le chantier, toute intervention ou tout réglage sur les mécanismes et appareils pendant la marche des engins et des véhicules, susceptible d’exposer les utilisateurs à des risques d’incidents ou d’accidents ;	Entreprise des travaux	UC PDC2V MIRAH Mission de Contrôle	ANDE	Nombre de fiche de non-conformité liée à l’état mécanique des engins, des équipements et véhicules de chantier	Rapport mensuel de suivi environnemental et social Rapport de vérification des engins, des équipements et véhicules de chantier	Inclut dans le coût des travaux	Entreprise des travaux
					Interdire les mouvements des personnels du chantier sous des charges suspendues ou de faire passer des charges au-dessus des personnels afin de prévenir des	Entreprise des travaux	UC PDC2V MIRAH Mission de Contrôle	ANDE	Nombre de fiche de non-conformité liée aux situation dangereuse lors des opérations de levage ;	Rapport mensuel de suivi environnemental et social Fiche de non-	Inclut dans le coût des travaux	Entreprise des travaux

					accidents ;					conformité liée aux insuffisances d’équipements de protection collective les chantiers ;		
					Stocker de manière sécurisée tous les liquides inflammables ainsi que les chiffons imprégnés de ces liquides ou de substances grasses dans des récipients métalliques, étanches et clos ;	Entreprise des travaux	UC PDC2V MIRAH Mission de Contrôle	ANDE	Nombre de fiche de non-conformité liée aux situation dangereuse en lien avec la gestion des produits dangereux et inflammables ;	Rapport mensuel de suivi environnemental et social Fiche de non-conformité liée aux situation dangereuse en lien avec la gestion des produits dangereux et inflammables	Inclut dans le coût des travaux	Entreprise des travaux
					Assurer le premier secours au moyen d’extincteurs portatifs en nombre suffisant, aisément accessibles et maintenus en bon état de fonctionnement sur la base de chantier et dans les véhicules de chantier ;	Entreprise des travaux	UC PDC2V MIRAH Mission de Contrôle	ANDE	Nombre d’extincteurs sur le chantier	Rapport mensuel de suivi environnemental et social	Inclut dans le coût des travaux	Entreprise des travaux
					Equiper les bâtiments de matériaux combustibles d’extincteurs, mettre une affiche indiquant le type de matériel d’extinction et de sauvetage existant dans le local ou aux abords, ainsi que les manœuvres à exécuter en cas d’incendie ou d’accident, les noms des personnes désignées pour y prendre part, ainsi que les numéros d’appel d’urgence des pompiers ;	Entreprise des travaux	UC PDC2V MIRAH Mission de Contrôle	ANDE	Nombre d’extincteurs sur le chantier Existence d’un système et un dispositif de gestion de la sécurité incendie	Rapport mensuel de suivi environnemental et social	Inclut dans le coût des travaux	Entreprise des travaux

					Limiter les heures d’exposition des travailleurs aux sources de nuisances;	Entreprise des travaux	UC PDC2V MIRAH Mission de Contrôle	ANDE	Nombre bouchon d’oreille distribué Nombre de plainte interne liées aux sources de nuisances	Rapport mensuel de suivi environnemental et social	Inclut dans le coût des travaux	Entreprise des travaux
					Elaborer et mettre en œuvre un Plan Particulier de Sécurité et Protection de la Santé (PPSPS);	Entreprise des travaux	UC PDC2V MIRAH Mission de Contrôle	ANDE	Existence d’un Plan Particulier de Sécurité et Protection de la Santé (PPSPS) Nombre d’actions issues du Plan Particulier de Sécurité et Protection de la Santé (PPSPS	Rapport mensuel de suivi environnemental et social Plan Particulier de Sécurité et Protection de la Santé (PPSPS	Inclut dans le coût des travaux	Entreprise des travaux
					Organiser des campagnes de vaccination du personnel du chantier contre le tétanos, la méningite et la fièvre typhoïde	Entreprise des travaux	UC PDC2V MIRAH Mission de Contrôle	ANDE	Nombre de campagnes de vaccination du personnel du chantier contre le tétanos, la méningite et la fièvre typhoïde Nombre d’ouvriers vaccinés contre le tétanos, la méningite et la fièvre typhoïde	Rapport mensuel de suivi environnemental et social Rapport de campagne de vaccination	Inclut dans le coût des travaux	Entreprise des travaux
					;Equiper les engins et véhicule de chantier, d’alarme de recul et de bip sonne.	Entreprise des travaux	UC PDC2V MIRAH Mission de Contrôle	ANDE	Nombre d’engin et véhicules ayant leur vérification générale périodique (VGP) conformes	Rapport mensuel de suivi environnemental et social Rapport de vérification	Inclut dans le coût des travaux	Entreprise des travaux
Présence du personnel Mobilisation des entreprises de prestations et réalisation des divers achats	Humain (société)	Positif	Brassage culturel Développement des relations interpersonnelles	Majeure	Former et sensibiliser le personnel au respect des us et coutumes des populations de chaque localité concernée par le sous-projet	Entreprise de travaux	UC PDC2V MIRAH Mission de Contrôle	ANDE	Nombre de séance d’information et de sensibilisation à l’endroit des ouvriers au respect des us et coutumes des localités traversées par les camions du chantier et les localités	Rapport mensuel de suivi environnemental et social Rapport de sensibilisation	Inclut dans le coût des travaux	Entreprise des travaux
					Faire signer le code de bonne conduite par chaque travailleur pour leur engagement individuel ;	Entreprise de travaux	UC PDC2V MIRAH Mission de Contrôle	ANDE	Nombre d’employés ayant signé le code de bonne conduite du chantiers	Rapport mensuel de suivi environnemental et social	Inclut dans le coût des travaux	Entreprise des travaux
					Informé et sensibiliser le personnel sur le contenu de ce code notamment les droits,	Entreprise des travaux	UC PDC2V MIRAH Mission de Contrôle	ANDE	Nombre de plaintes enregistrées et traitées en relation avec le non-respect des	Observation de terrain Journal de chantier	Inclut dans le coût des travaux	Marché de l’entreprise

EIES APPROFONDIE DU SOUS PROJET DE REHABILITATION DE LA STATION D’ALEVINAGE D’ASSOUMOUKRO(ABENGOUROU)												
					obligations, interdits et sanctions qui régissent sa présence sur le chantier				coutumes des populations Nombre de formation sur le contenu du code de bonne conduite notamment les droits, obligations, interdits et sanctions qui régissent sa présence sur le chantier	Rapport mensuel de suivi environnemental et social		
Recrutement de la main-d’œuvre locale	Humain	Positif	Création d’emplois Amélioration des conditions économiques et sociales des populations	Majeure	Privilégier le recrutement de la main-d’œuvre locale pour les activités ne nécessitant pas de qualification spécifique	Entreprise des travaux	UC PDC2V MIRAH Mission de Contrôle	ANDE	Nombre d’employés recrutés localement	Rapport mensuel de suivi environnemental et social Liste du personnel Registre d’emplois	Inclus dans le coût du personnel	Entreprise des travaux
Présence du personnel	Humain (économie locale)	Positif	Développement des activités génératrices de revenus (AGR)	Moyenne	Exhorter l’entreprise à contribuer au développement local par l’utilisation des ressources locales (matériaux, services etc. ;	Entreprise des travaux	UC PDC2V MIRAH Mission de Contrôle	ANDE	Nombre des sous-traitants locaux ayant des contrats avec l’entreprise des travaux Valeur des achats locaux	Liste des sous-traitants locaux ayant des contrats avec l’entreprise des travaux	Pas de coût spécifique	Entreprise des travaux
Installation du chantier Logement du personnel de l’entreprise et de la MdC					Encourager le personnel de chantier à la consommation de biens et denrées des activités économiques situées à proximité des chantiers	Entreprise des travaux	UC PDC2V MIRAH Mission de Contrôle	ANDE	Nombre d’entités de vente de biens de consommation et de denrées alimentaires situées à proximité des chantiers.	Liste des entités (commerçants, gérants d’activités économiques installés à proximité de la base travaux (périmètre de la station d’alevinage d’Assoumoukro,) du fait des travaux.	Inclus dans le coût des travaux	Entreprise des travaux
Recrutement de prestataires (sous-traitants) Sécurisation des sites des travaux et base de chantier - Déplacement	Humain (économie locale)	Positif	Opportunités d’affaires Amélioration du chiffre d’affaire des petites entreprises Renforcement des capacités des acteurs	Majeure	Privilégier le recrutement des PME pour la fourniture des matériaux (Fer, béton) et le gardiennage du chantier	Entreprise des travaux	UC PDC2V MIRAH Mission de Contrôle	ANDE	Nombre d’entreprises locales ou services sous-traités, sollicités	Consultation lors des missions de suivi environnemental et social Liste des entreprises sous-traitantes	Inclus dans le coût des travaux 35 000 000	Entreprise des travaux

EIES APPROFONDIE DU SOUS PROJET DE REHABILITATION DE LA STATION D’ALEVINAGE D’ASSOUMOUKRO(ABENGOUROU)												
des véhicules et engins Terrassement généraux Réalisation de fouilles ; Travaux de génie civil des bâtiments ; travaux de constructions de la clôture du site de la station des travaux d’aménagement piscicole, des travaux de VRD, des travaux d’électricité Construction d’un forage ; .												
PHASE D’EXPLOITATION ET D’ENTRETIEN												
-Exploitation du barrage : -Activités production d’alvense - -Opération d’entretien et de maintenance des bâtiments de la station d’alevinage d’Assoumoukro et du système d’alimentation des étangs	Humain (emploi)	Positif	Améliorations des rendements de la station en qualité et quantité d’alevin Opportunité d’emploi pour les populations locales et amélioration de la qualité de vie des populations	Majeure	Employer la main-d’œuvre locale pour les opérations d’entretien et de maintenance des ouvrages	Station d’alevinage	MIRAH	ANDE	Nombre de personnes recrutées localement	Documentation de la Station d’alevinage Liste du personnel de la Station d’alevinage	Budget annuel d’exploitation Station d’alevinage ge	MIRAH
-Exploitation du barrage : - d’entretien et de maintenance des bâtiments de la station d’alevinage d’Assoumoukro et du système d’alimentation des étangs	Humain (santé et sécurité des travailleurs)	Négatif	Risques d’accidents de travail (Blessures ou égratignures) Risque de chutes Accidents de circulation (heurts)	Moyenne	Doter les travailleurs d’EPI	Station d’alevinage	MIRAH	ANDE	Nombre d’équipements de protection individuelle (EPI)distribués	Rapport mensuel de suivi environnemental et social Bon de commande des EPI	Budget annuel d’exploitation de la Station d’alevinage	MIRAH
					Sensibiliser les travailleurs sur les risques liés à leur activité	Station d’alevinage	MIRAH	ANDE	Nombre de séances de formation et de sensibilisation	Fiche de réunions de sécurité	Budget annuel d’exploitation de la Station d’alevinage	MIRAH

EIES APPROFONDIE DU SOUS PROJET DE REHABILITATION DE LA STATION D’ALEVINAGE D’ASSOUMOUKRO(ABENGOUROU)												
									HSE (Hygiène Sécurité Environnement) Nombre d’heure de formation HSE	Rapport de formation		
					Recruter un personnel qualifié et former le personnel recruté localement	Station d’alevinage	MIRAH	ANDE	Nombre de séances de formation et de sensibilisation HSE (Hygiène Sécurité Environnement) Nombre d’heure de formation HSE Nombre d’accueil sécurité ou induction sécurité réalisés	Fiche de réunions de sécurité Rapport de formation Fiche d’accueil nouvel arrivant	Budget annuel d’exploitation de la Station d’alevinage	MIRAH
					Annoncer les zones de chantier par des panneaux de signalisation « attention chantier » et des panneaux de limitation de vitesse.	Station d’alevinage	MIRAH	ANDE	Nombre et type de panneaux de signalisation installés	Rapport d’activités HSE Bon de commande de panneaux de signalisation	Budget annuel d’exploitation de la Station d’alevinage	MIRAH
Production des déchets. Curage des étangs et du barrage	Eaux de surface	Négatif	Contamination des eaux de surface	Mineure	Élaborer et mettre en œuvre le Plan Particulier de Gestion et d’Elimination des Déchets (PPGED).	Entreprise des travaux	MIRAH	ANDE	Superficie de couverture végétale détruite	Observations sur le terrain	Inclut dans la provision revégétalisation	MIRAH
Production des déchets. Opérations de maintenance des véhicules et engins Travaux de construction	Eaux de surface	Négatif	Contamination des eaux de surface par les produits chimique et autre liquides hydrauliques Risque de biosécurité et contamination des eaux des étangs liées aux boues de dragage et de curage	Mineure	Élaborer et mettre en œuvre le Plan Particulier de Gestion et d’Elimination des Déchets (PPGED). Mettre en place un programme de surveillance sanitaire de la qualité de l’eau	Entreprise des travaux	MIRAH	ANDE	Superficie de couverture végétale détruite	Observations sur le terrain	Inclut dans la provision revégétalisation	MIRAH

					pour prévenir la propagation agent pathogène. Effectuer régulièrement des analyses microbiologiques et chimiques sur l’eau du barrage 1 et des étangs afin de détecter toute contamination potentielle. Éliminer de manière sécurisée les boues et autres résidus issus du curage pour éviter leur dispersion dans l’environnement. Prévenir les risques de contamination croisée en assurant une séparation stricte entre les eaux usées et l’eau d’alimentations des étangs. Stocker et manipuler les produits de traitement et désinfectants dans des conditions sécurisées pour éviter tout risque d’intoxication ou de pollution accidentelle. Mettre en place un plan d’urgence							

EIES APPROFONDIE DU SOUS PROJET DE REHABILITATION DE LA STATION D’ALEVINAGE D’ASSOUMOUKRO(ABENGOUROU)												
					sanitaire pour réagir rapidement en cas de contamination des alevins et des étangs							
Curage du barrage 1	Eaux de surface	Négatif	Risque de rupture de la digue du barrage 1	Mineure	Mettre en place un dispositif ou une procédure de surveillance périodique, de contrôle de la structure du barrage 1, un programme de surveillance préventive d’oscultation de la structure du barrage en mettant un accent particulier sur la digue et le dévidoir	Entreprise des travaux	MIRAH	ANDE	Superficie de couverture végétale détruite	Observations sur le terrain	Inclut dans la provision revégétalisation	MIRAH
PHASE DE CESSATION												
Travaux de démolition/ déconstruction des locaux, démantèlement des équipements et de terrassement/ remblaiement du site	Ressources en eau et sol	Négatif	Pollution des sols et des eaux	Mineure	En plus des mesures relatives aux déchets dangereux : - Assurer les contrôles techniques réglementaires et les entretiens réguliers des engins de chantier pendant toute la durée des travaux ; Stocker les matériaux de construction (ciment, sable, etc.) de telle sorte à minimiser leur drainage par les eaux pluviales vers la lagune (sable stocké hors des drains des eaux de ruissellement	Entreprise des travaux	MIRAH	ANDE	Nombre de non conformité liées à la polution	Rapport mensuel de suivi environnemental et social	Inclut dans la budget fonctionnement MIRAH	MIRAH
Travaux de démolition/ déconstruction des locaux, démantèlement des équipements et de terrassement/ remblaiement du site	Biologie (faune aquatique	Négatif	Réduction de l’accroissement quantitatif de la faune aquatique	Mineure	, Mettre en place un an de biodiversité	Entreprise des travaux	MIRAH	ANDE		Rapport mensuel de suivi environnemental et social	Inclut dans la budget fonctionnement MIRAH	MIRAH
- Arrêt de l’exploitation des locaux, installations et équipements de la station (arrêt des activités)	Humain (emplois)	Négatif	Humain (emplois)	Mineure	Assister les employés lors de leur ppreccuss de reconversion Respecter les disposition de code du travail en matière de licenciment	Entreprise des travaux	MIRAH	ANDE		Rapport mensuel de suivi environnemental et social	Inclut dans la budget fonctionnement MIRAH	MIRAH
- Arrêt de l’exploitation des locaux, installations et équipements de la station (arrêt des activités)	) Humain (économie)	Négatif	Risque de pette d’emploi	Mineure	Respecter les dispositions du code travail en matière de rupture de contrat	Entreprise des travaux	MIRAH	ANDE	Nombre de plaints liées à la gestion des contrats de travail	Rapport mensuel de suivi environnemental et social	Inclut dans la budget fonctionnement MIRAH	MIRAH

EIES APPROFONDIE DU SOUS PROJET DE REHABILITATION DE LA STATION D’ALEVINAGE D’ASSOUMOUKRO(ABENGOUROU)												
Travaux de démolition/ déconstruction des locaux, démantèlement des équipements et de terrassement/ remblaiement du site	Humain (santé et sécurité des travailleurs	Négatif	Risque d’accident de travail	Mineure	Exiger le port obligatoire des EPI de base (chaussures de sécurité et montantes obligatoires, casque de protection, lunettes de protection contre la lumière du soleil qui peut éblouir, gants, gilet de sécurité, harnais) ;	Entreprise des travaux	MIRAH	ANDE	Nombre de non conformité liée au non respect du port d’EPI	Rapport mensuel de suivi environnemental et social	Inclut dans la budget fonctionnement MIRAH	MIRAH
Travaux de démolition/ déconstruction des locaux, démantèlement des équipements et de terrassement/ remblaiement du site	Humain (société)	Négatif	Risque de conflit	Mineure	- Appliquer et suivre strictement les mesures de prévention et de gestion des impacts potentiels et risques environnementaux et sociaux ; Solliciter les autorités coutumières et préfectorables dans le cadre du recrutement de personnel local pour les travaux.	Entreprise des travaux	MIRAH	ANDE	Nombre de plainte enregistrée	Rapport mensuel de suivi environnemental et social	Inclut dans la budget fonctionnement MIRAH	MIRAH
Travaux de démolition/ déconstruction des locaux, démantèlement des équipements et de terrassement/ remblaiement du site	Humain (société)	Négatif	Modification de l’aménagement du territoire	Mineure	Réaffecter le site à une nouvelle activité	Entreprise des travaux	MIRAH	ANDE	Nombre de non conformité liée à la modification de l’aménagement du territoire	Rapport mensuel de suivi environnemental et social	Inclut dans la budget fonctionnement MIRAH	MIRAH

Source : Groupement EnviS Ingénierie / GROUPE EFORT, novembre 2024

NB :

- La réhabilitation du barrage fera l’objet d’une autre étude ;
- le promoteur doit :
 - Obtenir une autorisation du Ministère des Eaux et Forêts pour tout prélèvement d’eau en phase d’aménagement ;
 - Assurer la surveillance sanitaire de l’eau de forage en phase d’exploitation par le Ministère en charge de la Santé.

10.7 COUT DE MISE EN ŒUVRE DES MESURES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES

10.7.1 Définition des coûts

- Installation de la base de chantier

L'installation de la base du chantier est déjà prise en compte dans le coût des travaux. Les mesures à ce niveau ne feront pas l'objet de budgétisation dans le PGES.

Elles concernent :

- la construction des locaux propres à l'entreprise en charge des travaux : bureaux, ateliers, magasins, toilettes séparées par genre, l'éclairage du chantier ;
- les vidanges des toilettes des bases de chantier/bases vie par des opérateurs spécialisés et les rejets des boues sur des sites agréés ;
- la clôture et le gardiennage du chantier de jour comme de nuit ;
- le balisage des sites des travaux ;
- la remise en état des sites des travaux ;
- la gestion des déchets de toutes natures issus du chantier ;
- le tableau et l'affichage du règlement intérieur ;
- l'élaboration du Plan de Gestion Environnementale et Sociale Chantier (PGES-C), du Plan Particulier de Gestion et d'élimination des Déchets (PPGED), du Plan Particulier de Sécurité et Protection de la Santé (PPSPS) et du Plan Hygiène Santé et Sécurité (PHSS) ;
- l'arrosage des voies ;
- l'installation d'une infirmerie sur la base de chantier/base-vie et la signature d'une convention avec un centre de santé proche des sites des travaux ;
- la mise en place de boîte à pharmacie (médicaments de premiers soins) ;
- la fourniture et pose d'extincteurs portatifs sur la base de chantier et dans les véhicules ;
- l'aménagement d'une voie d'accès au site des travaux. La praticabilité de cette voie d'accès sera maintenue pour toute la durée des travaux ;
- etc.
- Information des populations

Ce coût est destiné à l'organisation d'une séance d'information des populations des localités de la zone du sous-projet, sur la consistance des travaux, les impacts des travaux prévus et les mesures de bonification des impacts positifs et d'atténuation des impacts négatifs et sur le Mécanisme de Gestion des Plaintes du sous-projet, avant le démarrage des travaux.

- Gestion des équipements de protection individuelle (EPI)

Ce prix comprend la fourniture et le port d'un ensemble d'équipements de protection individuelle pour le personnel de chantier et les visiteurs. La composition du kit peut varier selon la fonction et la nature des risques générés par l'activité. L'unité EPI est un kit (tableau ci-après) composé de :

Tableau 61 : Composition du kit d'EPI

KIT EPI		
PARTIES DU CORPS	TYPE D'EPI	RESUME DE LA FONCTION DE L'EPI (PROTEGE CONTRE)
Crane	Casque	Les chocs, les coups, les impacts, les projections
Oreille	Casque anti-bruit	Les bruits
	Bouchons d'oreilles	Les bruits
Yeux	Lunettes de sécurité	Poussières, fibres
Voies respiratoire	Masque complet filtre anti-gaz	Fumée, vapeurs, gaz, émanations toxiques
	Cache nez/masque anti-poussière	Poussières, fibres, particules fines

KIT EPI		
PARTIES DU CORPS	TYPE D'EPI	RESUME DE LA FONCTION DE L'EPI (PROTEGE CONTRE)
Visage	Visière pour soudure	Chaleur, rayonnements, flamme
Tête Entière	Casque à tête pour soudure + écran	Chaleur, rayonnements, flamme
Main	Gants mécaniques	Piqures, coupures, abrasions,
	Gants thermiques	Chaleur, flammes, brûleurs
	Gants chimiques	Immersion (irritations de la peau)
	Gants isolants	Contre l'électrification et l'électrocution
Bras	Gants manches longues pour soudeur	Piqures, coupures, abrasions, chaleurs, flammes, brûlures
	Manchettes en croute de bovin	Piqures, coupures, abrasions, chaleurs, flammes, brûlures
Pied	Chaussures de sécurité	Piqures, coupures, abrasions, impacts, glissades
	Bottes	Piqures, coupures, impacts, glissades, humidités, froid, harmattan
	Guêtres	Piqures, coupures, abrasions, chaleur, flammes, brûlures
Jambe	Pantalon	Piqures, coupures, abrasions, froid, harmattan
Peau	Blouse manche longue	Piqures, coupures, abrasions, froid
	Blouson	Piqures, coupures, abrasions, froid, harmattan
Tronc	Tablier	Chaleur, brûlures, étincelles
Corps Entier	Harnais de sécurité	Chutes de hauteur
	Tenue ensemble 2 pièces manches courtes : 80% coton	Piqures, coupures, abrasions
	Tenue ensemble 2 pièces manches longues : 80% coton	Piqures, coupures, abrasions
	Tenue ignifugée manches longues : 100% coton	Piqures, coupures, abrasions, chaleurs, brûlures, étincelles
	Combinaison manches longues	Piqures, coupures, Abrasions, chaleurs, flammes
	Combinaison manches courtes	Piqures, coupures, abrasions
	Imperméable : - une pièce (pour les administratifs) - deux pièces : (pour les opérationnels/modèle adapté au mouvement)	Contre les intempéries (pluies)

Source : Groupement EnviS Ingénierie / GROUPE EFORT, novembre 2024

- Gestion de la sécurité sur la base de chantier et dans la zone des travaux

Ce prix comprend notamment :

- la fourniture et la pose de panneaux temporaires de sécurité et de signalisation routière type police sur les sites des travaux ;
- la fourniture et la pose de panneaux temporaires de sécurité et de signalisation routière en polystyrène, aluminium ou métallique, de panneaux d'indication des ateliers en bois calligraphiés sur la base du chantier, fourniture de drapeaux et panneaux d'aide au trafic pour les agents de régulation de la circulation, ainsi que leur maintien et leur utilisation pendant toute la durée des travaux ;

- le balisage et signalisation des zones de travaux.

- Sensibilisations sur le VIH-SIDA, les Violences Basées sur le Genre (VBG) l'exploitation et les abus sexuels (EAS) le harcèlement sexuel (HS) et le Mécanisme de Gestion des Plaintes (MGP)

Cette provision comprend :

- l'information et la sensibilisation des travailleurs et de la population sur les IST/VIH/SIDA ;
- la distribution de préservatifs ;
- l'information et la sensibilisation sur la contamination et la propagation du Coronavirus, les violences basées sur le genre et le mécanisme de gestion des plaintes.
- Cette tâche sera réalisée par un prestataire de service (ONG) et l'entreprise est rémunérée à l'achèvement de la prestation sur présentation des justificatifs (vidéo, photos, exemplaires des gadgets, etc.), PV de réception du matériel fourni et PV de validation du rapport de sensibilisation par le Maître d'Ouvrage et le maître d'œuvre. Trois (3) séances de sensibilisation seront organisées au démarrage et pendant et avant la fin des travaux dans les localités environnantes concernées par le sous-projet.

- Information et formation du personnel du chantier sur la sécurité

Cette provision est destinée à l'organisation des séances d'information et de sensibilisation du personnel sur les mesures d'hygiène et de sécurité liées à leur environnement de travail et la formation aux questions de sauvetage-secourisme du travail, de santé-sécurité au travail et d'habilitation électrique par une structure spécialisée.

- Gestion de la découverte de vestiges archéologiques

Cette provision sera utilisée pour les dispositions spécifiques à prendre, en accord avec la Direction Régionale de la Culture et de la Francophonie région de de l'Indénie-Djuablin (sise à Abengourou) et les autorités sous-préfectorales et préfectorales, en cas de découverte fortuite de vestiges d'intérêt culturel, historique ou archéologique.

- Surveillance et suivi environnemental et social

Ce montant est destiné à l'analyse éventuelle de la qualité des composantes du milieu biophysique (eau, air, sol) susceptibles d'être impactées négativement pendant l'exécution des travaux, par des laboratoires agréés par le CIAPOL y compris les visites spécifiques des agences nationales en la matière en lien avec cette activité.

10.7.2 Coûts du PGES

Le coût estimatif des recommandations faites pour la protection de l'environnement est présenté dans le tableau ci-après.

Tableau 62 : Coût estimatif de mise en œuvre du Plan de Gestion Environnementale et Sociale

Mesures environnementales et sociales	Période	Unité	Quantité	Coût Unitaire (F CFA)	Cout total (F CFA)
1. MISE EN ŒUVRE DES MESURES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES					
1.1 Recrutement d'un Spécialiste en Environnement avec de fortes compétences en HSE au sein de chaque entreprise des travaux	Démarrage des travaux	h/mois	5	-	Pris en compte dans le DQE
1.2 Elaboration d'un Plan de Gestion Environnementale et Sociale Chantier (PGES-C) et documents associés : Plan Hygiène Sécurité Environnement (PHSE), Plan Particulier de Sécurité et de	Démarrage des travaux	U	01		Pris en compte dans le DQE

Mesures environnementales et sociales	Période	Unité	Quantité	Coût Unitaire (F CFA)	Cout total (F CFA)
Protection de la Santé (PPSPS), Plan Particulier de Gestion et d'Elimination des Déchets (PPGED) et le Plan d'Installation de Chantier pour la base chantier					
1.3 Informations et sensibilisations des populations sur la consistance des travaux, les impacts et les mesures d'atténuation avant le démarrage des travaux	Démarrage des travaux	Provision	1	4 000 000	4 000 000
Gestion des déchets liquides et solides	Durant tout le chantier	mois	5	4 000 000	20 000 000
1.4 Fourniture et mise à disposition des EPI et EPC	Travaux	Unité	150	100 000	15 000 000
1.5 Fourniture et pose de panneaux	Durant tout le chantier	Unité	100	50 000	5 000 000
1.6 Sensibilisation des travailleurs et des populations sur les IST/VIH/SIDA, les VBG, l'exploitation et les abus sexuels (EAS) le harcèlement sexuel (HS) et le mécanisme de gestion des plaintes (MGP) et vaccination-par une ONG et en collaboration avec le District Sanitaire de la localité Mise en oeuvre du MGP	Travaux	Provision (3 Campagnes)	1	16 000 000	16 000 000
1.7 Acquisition de boîtes à pharmacie et contrat avec un centre de santé	Durant tout le chantier	Forfaire	1	2 000 000	2 000 000
1.8 Gestion de la découverte de vestiges archéologiques	Durant tout le chantier	Provision	1	2 000 000	2 000 000
Sous total 1					64 000 000
2. SURVEILLANCE ET SUIVI ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL					
2.1-Surveillance et suivi environnemental et social Les mesures relatives à la qualité de l'eau (paramètres physicochimiques et bactériologique/toxicologique/ PH, conductivité, turbidité, de l'air (CO ₂ , CO, NOX, COV, etc.) , de l'air seront faites avant le démarrage (pour établir la situation de référence) et pendant les travaux, analyses des boues de curage et de la qualité du bruit	Travaux	Provision (analyses laboratoires, missions spécifiques, etc.)	2	5 000 000	10 000 000
Sous total 2					10 000 000
3. RENFORCEMENT DES CAPACITES ET GESTION DE LA SECURITE					
3.1-Séances de formation secourisme, équipier de première intervention, santé sécurité au travail, habilitation électrique - Gestion des déversements/fuites accidentelles - Comité Santé Sécurité au Travail - Gestion des déchets de chantier - Gestion des déchets privés (ménagers)	Démarrage des travaux	Provision	1	15 000 000	15 000 000

Mesures environnementales et sociales	Période	Unité	Quantité	Coût Unitaire (F CFA)	Cout total (F CFA)
- Veille réglementaire - Patrimoine culturel et archéologique					
3.2 Matériel de mise en œuvre de mesures de prévention des pollutions et de gestion des déchets - Achat d’extincteurs - Réalisation d'un POI pour le chantier prenant en compte le barrage 1 - Re-végétalisation et aménagement paysager	Démarrage des travaux et fin de travaux	Forfait	1	5 000 000	5 000 000
3.3 Réalisation des plans suivants du seuil d’Assoumoukro : - Plan de supervision de la construction et d’assurance qualité (CSQAP)	Lors de l’évaluation des travaux de réhabilitation	Forfait	1	10 000 000	10 000 000
- Plan d’instrumentation (IP)	Avant l’appel d’offres des travaux de réhabilitation du barrage				
- Plan d’exploitation et d’entretien (O&MP)	Avant le début des travaux				
- Plan de préparation aux situations d’urgence (EPP)	Avant le début des travaux				
Sous total 3					30 000 000
4.AUTRES ACTIVITES					
4.1 Sensibilisation travailleurs sur la gestion des pesticides (biosécurité, espèces envahissantes, pestes et vecteurs de maladies)	Démarrage des travaux et Fin des travaux	Provision	02	1 000 000	2 000 000
4.2 Mise en œuvre du plan d’action EAS/HS	Phase de préparation et d’exécution des travaux	Provision	01	10 000 000	10 000 000
Sous total 4					12 000 000
Total					116 000 000
Cout indirect (5 %)					5 800 000
Cout total du PGES en FCFA					121 800 000
Cout total du PGES en dollar US					243 600

Source : Groupement EnviS Ingénierie / GROUPE EFORT, novembre 2024

11 CONSULTATIONS DES PARTIES PRENANTES

En Côte d'Ivoire, la participation du public dans le processus d'évaluation des projets environnementaux est ébauché par le décret n°2024-595 du 26 juin 2024 déterminant les règles et procédures applicables aux évaluations environnementales et sociales, cette disposition est renforcée par la loi n°2023-900 du 23 novembre 2023. Ce décret établit les règles et les procédures à suivre lors de l'examen des répercussions environnementales des projets de développement. A l'article 14 de son chapitre 2, ce décret stipule que tout citoyen a le droit de prendre part au processus de décision, d'élaboration, de mise en œuvre et d'évaluation des plans, projets et programmes ayant une incidence sur leur environnement. Cette procédure de consultation comprend plusieurs éléments essentiels :

- L'obligation d'informer au préalable les autorités compétentes et les communautés concernées par le projet. Cette étape vise à garantir que toutes les parties prenantes sont au courant de l'initiative et de ses implications potentielles.
- La nécessité de consulter activement les individus directement affectés par le projet. Cette consultation est essentielle pour recueillir leurs points de vue, leurs attentes et leurs préoccupations.

Cette procédure de participation publique revêt une grande importance, car elle permet de présenter le sous-projet de manière transparente aux parties prenantes, d'évaluer ses possibles impacts sur les communautés locales et l'environnement, tout en recueillant les avis des personnes concernées. Les résultats de ces consultations doivent être soigneusement pris en compte dans le processus de conception du projet ainsi que dans la préparation de la documentation y afférant. Il est essentiel de noter que la consultation doit être menée en parallèle avec la diffusion d'informations environnementales et sociales pour garantir la transparence dans le processus décisionnel.

Les consultations publiques permettent de présenter le sous projet de la réhabilitation de la station d'alevinage d'Assoumoukro (Abengourou), en étude aux populations parties prenantes. Elles permettent également de recueillir les avis, les préoccupations, les craintes, et les recommandations de toutes les parties prenantes. La consultation des parties prenantes constitue la matérialisation du respect d'une disposition légale, contenue dans le Code de l'Environnement, instituant l'implication des :

- acteurs institutionnels comme les services techniques déconcentrés de l'Etat et les collectivités territoriales ;
- et acteurs non institutionnels en l'occurrence les autorités coutumières des localités affectées par le sous-projet de réhabilitation de la station d'alevinage d'Assoumoukro (Abengourou), et les Organisations Non-Gouvernementales.

La consultation des parties prenante vise à intégrer les points de vue, les préoccupations et les recommandations des différentes parties concernées dans la prise de décision notamment dans les modalités de mise en œuvre du projet de réhabilitation. Elle cherche à créer une dynamique d'échange avec les différents acteurs afin d'inscrire le sous-projet dans la durabilité en associant les savoirs et expériences de différentes catégories d'agents sociaux sa la conception technique. Cette approche permet d'assurer, d'une part, la viabilité d'un sous-projet et d'autre part, son acceptabilité sociale, condition indispensable pour l'atteinte du développement durable.

La participation des parties prenantes obéit à une démarche méthodique qui se décline comme suit :

- présenter le sous-projet, ses composantes (objectifs, activités envisagées, zones d'intervention, etc.) et ses impacts potentiels ;
- recueillir les points de vue, les préoccupations et les suggestions émises au cours des différentes séances.

11.1 OBJECTIFS DES CONSULTATIONS PUBLIQUES

L'objectif global de la consultation des parties prenantes pour la présente étude est de parvenir à une prise de décision améliorée, de renforcer la compréhension globale du sous-projet afin d'assurer sa durabilité et d'optimiser les avantages potentiels qu'il pourrait offrir.

Les objectifs spécifiques de la mobilisation des parties prenantes et de la consultation publique sont les suivants :

- Établir un canal structuré permettant aux structures administratives et techniques ainsi qu'aux communautés locales, de participer activement au processus de conception du sous-projet, garantissant ainsi une large implication des parties prenantes dans son développement ;
- Assurer la communication en informant pleinement les parties prenantes sur les activités du projet afin de maintenir un niveau élevé de transparence ;
- Activer la collecte proactive des avis, préoccupations et recommandations de la communauté dans l'évaluation des éventuels impacts environnementaux et sociaux des travaux projetés dans le cadre du sous projet de la réhabilitation de la station d'alevinage d'Assoumoukro (Abengourou) initié par le PDC2V. Ceci permet d'assurer que les intérêts des parties prenantes sont pris en compte dans la phase de planification et dans la phase (à venir) de développement du projet ;
- Réduire le risque de désaffection de la communauté locale, qui peut survenir en cas de manque de compréhension et de mésinformation du projet. Par ailleurs, la communication efficace vise à maintenir un soutien continu de la communauté locale.

La participation du public peut être définie comme l'implication de personnes et/ou de groupes de personnes physiques ou morales, positivement ou négativement touchés par un sous-projet, un programme, un plan ou une politique de développement sujet à un processus de prise de décision. Les objectifs spécifiques poursuivis par une telle démarche se résument comme suit :

- fournir aux acteurs concernés, une information juste et pertinente sur le sous-projet, notamment les objectifs, la consistance des travaux prévus, les impacts potentiels négatifs et positifs ainsi que les mesures de mitigation y afférentes;
- faire la promotion de la participation significative des femmes et des groupes vulnérables qui peuvent être marginalisés ainsi que la collecte d'informations pour garantir l'exactitude de l'évaluation d'impact et la pertinence des mesures d'atténuation ;
- inviter les parties prenantes et les populations à donner leurs avis et préoccupations sur le sous-projet à l'étude (besoins, attentes, craintes, suggestions et propositions de solutions) dans le cadre d'un dialogue instructif, inclusif et participatif entre eux et les mandataires du promoteur de sous-projet;
- convenir de façon concertée sur les actions prévues par le sous-projet et particulièrement sur les mesures à entrevoir pour faire face aux impacts négatifs potentiels et bonifier les impacts positifs.

De ce fait, des consultations ont été organisées avec les responsables administratifs, techniques et les populations concernées par le sous-projet. Concrètement, dans le cadre de cette étude, l'équipe du Consultant a pris contact avec les personnes suivantes :

- les autorités préfectorales (Préfet et Sous-préfet) ;
- les autorités municipales ;
- les autorités coutumières locales ;
- les responsables des services et structures techniques des Ministères ;
- les organisations de la société civile.

11.2 APPROCHE METHODOLOGIQUE DE LA PARTICIPATION DES PARTIES PRENANTES

La méthodologie de la consultation du public a été conduite de la manière suivante :

- **la première phase** : identifier les enjeux humains, environnementaux et sociaux susceptibles d'être impactés par le sous-projet. Au cours de cette phase, les parties prenantes du sous-projet ont été identifiées. Elles sont constituées du voisinage immédiat du site du sous-projet, des collectivités territoriales de la zone du sous-projet et des structures administratives concernées par ledit sous-projet ;
- **la deuxième phase** a consisté à adresser des courriers aux parties prenantes identifiées à la phase 1, en vue de les convoquer aux séances de consultations publiques prévues à la préfecture d'Abengourou et /ou de les rencontrer pour recueillir leurs avis et préoccupations sur le sous-projet.

- **la troisième et dernière phase** : organiser des rencontres avec les différentes structures au titre de la consultation du public. Cette étape a permis de recueillir les préoccupations et avis des différentes parties prenantes du sous-projet.

Dans le cadre de l'Etude d'Impact Environnemental et Social relative à la la réhabilitation de la station d'alevinage d'Assoumoukro (Abengourou), un Plan de mobilisation des Parties Prenantes définies en trois (3) étapes a été réalisé. Elles sont présentées ci-après :

- une séance de consultation publique réunissant l'autorité préfectorale, les services techniques déconcentrés de l'administration et les chefs traditionnels (Cour royale d'Abengourou et chefferie d'Assoumoukro). Lors de cette réunion, le Projet a été présenté aux parties prenantes. Le Consultant a présenté notamment la composante technique techniques du projet et les probables impacts sociaux et environnementaux. Cela a par la suite permis de recueillir les avis et attentes des communautés.
- Des consultations communautaires avec les autorités coutumières, notamment la cour royale d'Abengourou et la population d'Assoumoukro ;
- Des séances de consultation spécifiques avec les chefs de services techniques. Ces séances ont permis de présenter le Projet et recueillir les avis et recommandations spécifiques sur le projet et ses implications environnementales et sociales. Cette étape comprend également les consultations avec la faitière des activités piscicoles et les associations de la société civile.

11.3 IDENTIFICATION ET ANALYSE DES PARTIES PRENANTES

Les programmes d'engagement des parties prenantes du sous-projet identifient les principales préoccupations et attentes de celles-ci tout en mettant en place une stratégie pour entrer en dialogue et communiquer avec elles.

11.3.1 Plan de mobilisation des parties prenantes

C'est le processus mis en place dans le but de s'assurer que la consultation et les participations averties aient eu lieu et que les points de vue, les préoccupations et les intérêts des parties prenantes aient été pris en compte dans l'évaluation du sous-projet. La participation des parties prenantes doit directement éclairer la prise de décisions, en particulier en ce qui concerne le modèle de prévention des impacts et la conception des mesures d'atténuation. L'engagement des parties prenantes à travers le processus de l'EIESA vise à améliorer la relation entre le promoteur et les collectivités environnantes, à développer l'appui aux communautés pour le sous-projet et à éviter toute surprise durant les consultations formelles des communautés au cours du processus de l'EIESA.

11.3.2 Informations préalables des autorités administratives (prise de contact)

La collecte des informations relatives aux autorités administratives se déroule avant le démarrage effectif des missions d'investigations sur le terrain. Cette collecte a pour but d'informer les autorités administratives et traditionnelles (Services de l'Administration Publiques ou Chefs de services déconcentrés de l'Etat, personnes affectées de la zone du sous-projet) à la préfecture d'Abengourou. Elle consiste également à présenter la méthodologie de travail et à adopter un chronogramme consensuel de déroulement des activités de l'étude (réunions publiques d'information, consultation restreinte, investigations de terrain, collecte des données biophysiques et socio-économiques, etc.).

Ainsi, en dehors des rencontres organisées par l'équipe du Consultant et les autorités administratives, des appels téléphoniques ont été émis, des courriers ont été envoyés via internet ou déposés physiquement. Les décharges des courriers envoyés sont en annexe du présent rapport. Ci-dessous la liste des parties prenantes identifiées et leur catégorie.

Tableau 63 : Catégorisation des parties prenantes

N°	Parties prenantes	Types de parties prenantes			
		Autorités administratives et structures techniques	Autorités politiques	Autorités coutumières	Population et société civile
1	Préfecture d'Abengourou	✓			
2	Mairie d'Abengourou		✓		

N°	Parties prenantes	Types de parties prenantes			
		Autorités administratives et structures techniques	Autorités politiques	Autorités coutumières	Population et société civile
3	Cantonement des Eaux et Forêts d'Abengourou	✓			
4	Direction Régionale de l'Environnement, du Développement Durable et de la Transition Ecologique	✓			
5	Direction Régionale de l'Agriculture, du Développement Rural et des Productions Vivrières	✓			
6	Direction Régionale des Ressources Animales et Halieutiques	✓			
7	Chefferie du village d'Assoumoukro			✓	
8	Direction Régionale des Mines	✓			
9	Direction Régionale de la Construction	✓			
10	Direction Régionale de l'Assainissement et de la Salubrité	✓			
11	ONG				✓
12	Population du village d'Assoumoukro (association des Femmes, association des jeunes, chiefferie d'Assoumoukro, exploitants de maraîchère)				✓

Source : Groupement EnviS Ingénierie Groupe EFORT, février 2024

11.3.3 Calendrier de consultation des parties prenantes

Plusieurs rencontres, réunions et entretiens ont été réalisés afin d'informer les parties prenantes du sous-projet sur les aspects relatifs à la consistance des travaux projetés, à la gouvernance, ainsi qu'aux enjeux environnementaux et sociaux associés. De plus, ces interactions ont permis de recueillir leurs avis, recommandations, attentes et craintes en ce qui concerne la réalisation des travaux.

Au total, 78 participants dont 51 hommes et 27 femmes ont été mobilisés au cours de ce processus de participation du public. Le calendrier suivant indique la liste de parties prenantes consultées, en précisant le mode de consultation (par exemple, présentiel avec indication du lieu), le nombre de participants, et les sujets abordés.

Tableau 64 : Calendrier des consultations des parties prenantes

Partie Prenante	Date de consultation	Lieu de la rencontre	Nombre de participants		Points discutés
RÉGION DE L'INDENIE DJUABLIN					
Département d'Abengourou					
Ensemble des parties prenantes	06/11/2024	Préfecture de Région d'Abengourou	H	F	Consultation publique en vue de la présentation du projet et des objectifs de l'EIES
			15	07	
Chef de service Ressource en Eau	06/11/2024	Cantonnement des Eaux Forêt d'Abengourou	01	00	Présentation du projet Recueil d'avis, préoccupations et recommandations
Chef de service production	06/11/2024	Direction Régionale du MEMINADER	01	00	Présentation du projet Recueil d'avis, préoccupations et recommandations
Chef de Station d'alevinage d'Assoumoukro	06/11/2024	Station d'alevinage d'Assoumoukro	01	00	Présentation du projet Visite de terrain Recueil d'information et documentation Recueil d'avis, préoccupations et recommandations
Directeur Régional du MCLU	07/11/2024	Direction Régionale du MCLU	02	01	Présentation du projet Recueil d'avis, préoccupations et recommandations
Directeur Régional du MIRAH	07/11/2024	Direction Régionale du MIRAH	01	00	Présentation du projet Recueil d'avis, préoccupations et recommandations
Présidente de l'ONG ONALUCI	07/11/2024	Domicile de la présidente	00	01	Présentation du projet Recueil d'avis, préoccupations et recommandations
Directeur Régional du MINHAS	07/11/2024	Direction Régionale du MINHAS	01	00	Présentation du projet Recueil d'avis, préoccupations et recommandations
Direction Régionale du MINEDD-TE	07/11/2024	Direction Régionale du MINEDD-TE	00	01	Présentation du projet Recueil d'avis, préoccupations et recommandations
Sous-préfet d'Abengourou	08/11/2024	Résidence	01	00	Civilités Information Planification de la consultation communautaire
Chefferie d'Assoumoukro	08/11/2024	Place publique d'Assoumoukro	22	11	Consultation Communautaire
FAFDA	08/11/2024	Domicile de la présidente	01	05	Entretien Présentation du projet Recueil d'avis, préoccupations et recommandations
FAPPE	08/11/2024	Bureau du président 4 ^e adjoint au Maire d'Abengourou	04	01	Entretien Présentation du projet Recueil d'avis, préoccupations et recommandations
Chef de cabinet du conseil régional	08/11/2024	Conseil Régional de l'Indénié-Djuablin	01	00	Présentation du projet Recueil d'avis, préoccupations et recommandations

Source : Groupement Efort & Envis Ingénierie, novembre 2024

11.4 SYNTHESE DES RESULTATS DE CONSULTATION DES PARTIES PRENANTES

Dans le cadre de l'EIES de la sous-composante du PDC2V, le Consultant a déroulé un plan d'engagement des parties prenantes en vue de rencontrer les acteurs administratifs, techniques et communautaires dans le Département d'Abengourou. L'ensemble des activités a consisté à organiser des rencontres visant à informer les différentes parties sur la consistance du projet et leur présenter la méthodologie ainsi que les activités à mener dans le cadre de l'Etude d'Impact Environnemental et Social. Cette partie présente le résumé intégral de toutes les consultations.

11.5 SEANCE DE CONSULTATION PUBLIQUE

L'engagement des parties prenantes a démarré avec la tenue d'une séance d'information et de consultation publique qui a été organisée à la Préfecture de Région de l'Indénie-Djuablin. Cette réunion qui a été présidée par la Secrétaire Générale I de ladite préfecture. Etaient présents les responsables de services techniques liés au projet (voir liste de présence), les autorités coutumières d'Abengourou et d'Assoumoukro ainsi que les organisations de la société civile locale.

L'objectif principal de cette séance se décline en plusieurs points qui sont :

- Informer de manière précise et pertinente les acteurs impliqués sur les travaux projetés, en mettant en lumière les objectifs des sous-projets, l'ampleur des travaux prévus, ainsi que les risques et les impacts potentiels, tant positifs que négatifs ;
- Recueillir leurs opinions, inquiétudes, et suggestions concernant la réalisation des sous-projets. Ces échanges constructifs ont favorisé un dialogue participatif visant à garantir la réussite de la mise en œuvre du sous-projet ;
- Définir les enjeux environnementaux et sociaux découlant sur des actions prévues, en vue de définir corrélativement des mesures à envisager pour faire face aux éventuels risques et impacts négatifs.

L'organisation de la consultation publique a permis de mettre en exergue certaines préoccupations et recommandations qui ont été documentées dans le procès-verbal (voir Annexe 2 du présent rapport).

Planche 16 : Séance de consultations publiques

	
Vue de la table de séance	Vue de la séance de consultation publique

Source : Groupement Efort & Envis Ingénierie, Novembre 2024

Tableau 65 : Synthèse des échanges résultant de la consultation publique

Intervenants (Nom et prénoms, fonction et localités)	Questions/Contributions	Réponses
M. YAPO Benjamin, Ako DR MINEDDTE d'Abengourou	Le PDC2V est un important projet pour le Département d'Abengourou. Dans le cadre des études préliminaires, un screening a été réalisé avec la participation de plusieurs acteurs dont le MINEDD-TE. Cependant, durant sa présentation, le Consultant a employé des terminologies caduques, et pourtant la Côte d'Ivoire s'est dotée d'un nouveau code de l'Environnement. Au regard de ce fait, il est nécessaire d'actualiser ces terminologies.	M. KPANGNI Eric , Socio-économiste a répondu que Les Terminologies telles que EIES approfondies et EIES simplifiées adoptées par le nouveau code de l'Environnement n'ont pas été mentionnées, parce qu'ils ne figurent pas dans les TDRs rédigés et validés par l'ANDE. Toutefois, le Consultant a pris bonne note de cette observation.
Mme. MAYOGA CAMARA, Secrétaire Générale I - Préfecture d'Abengourou	Pendant la présentation, il a été mentionné que ce projet réalisera un entretien routier. S'agit-il d'un reprofilage lourd dans la localité d'Assoumoukro ?	M. KPANGNI Eric a souligné que dans ce sous-projet, l'accent n'est pas mis sur le bitumage ou le reprofilage lourd d'une route. Les TDRs du projet mentionnent 3 variantes à savoir : l'électrification, reprofilage de voie, aménagement piscicole. Selon ces TDRs, le maître d'ouvrage optera pour la variante la plus pertinente au moment des travaux. Etant donné que le budget de mise en œuvre du projet est arrêté, réaliser ces trois variantes pourrait causer un risque d'incidence budgétaire. Toutefois, il sera réalisé des travaux d'aménagement de la voie d'accès pour faciliter le trafic des engins pendant les phases des travaux et d'exploitation. Quant à M.YAPO Benjamin, DR MINEDD-TE , il a indiqué que lors des travaux préliminaires, le reprofilage a été mentionné, mais nous ne pouvons affirmer que cette décision a été prise de manière effective et définitive.
M. ADAYE BOSSO, DR du MIHAS Abengourou	Le forage sera-t-il construit pour approvisionner les étangs piscicoles ou pour l'adduction du personnel en eau potable ?	M. KPANGNI Eric a précisé que le forage est destiné à la consommation du personnel et des autres pensionnaires de la station d'alevinage. Il existe déjà un système naturel permettant d'alimenter les étangs piscicoles.
	Le village d'Assoumoukro qui abrite la station d'alevinage pourra-t-il bénéficier d'une adduction en eau potable, étant que le projet contient dans sa consistance, la consistance d'un forage. Il faut souligner les conduites d'eau locales ont été détruites. En remplacement, deux (2) pompes à motricité humaine ont été construites, mais cela demeure insuffisant.	Mme MAYOGA CAMARA , Secrétaire Générale I de Préfecture d'Abengourou, a souligné la pertinence de cette doléance qui devrait être pris en compte dans les sous-projets connexes du PDC2V. M. KPANGNI Eric a indiqué que le consultant a pris note de cette doléance qui sera soumis à la Cellule de Coordination du projet. Elle analysera la faisabilité de cette doléance et en décidera aux regards du budget alloué à la réalisation de ce sous-projet ou selon d'autres logiques.
Lieutenant KOUA Méa, Chef de service de la Gestion Forestière du MINEF-	Les travaux de construction d'un tel projet nécessitent l'usage d'un important matériel et d'une fourniture en bois d'œuvre. Il est nécessaire de consulter l'administration forestière pour conduire l'entreprise des travaux vers des structures légales et	M. KPANGNI Eric , a rappelé que tout le projet y compris ses sous composantes est financé par la Banque mondiale qui dispose d'une politique rigide en matière de sauvegarde environnementale et sociale. A ce titre, la NES 1 exige la protection des ressources naturelles pour un projet durable. C'est à

ID d'Abengourou	agréées par l'Etat.	juste titre que cette EIES est réalisée, dans le but de garantir le respect scrupuleux des Normes de la Banque Mondiale et de la réglementation Nationale en vigueur.
M. ADAYE Bosso , DR du MIHAS Abengourou	Il est important que la coordination du projet puisse associer les structures de la Région de l'Indénié, notamment au niveau de la mission de contrôle. Cette collaboration avec les services locaux compétents pourrait permettre de réduire les échecs, car certains projets réalisés sans l'implication des services régionaux ont connu beaucoup de failles.	M. KPANGNI Eric , a indiqué que cette suggestion a été notée par le Consultant.
Dr. BIYO Armel , DRS-DR Abengourou	La présentation a mentionné des risques d'impact notamment au niveau sanitaire. Pour atténuer cet impact, la construction d'une infirmerie sera nécessaire au sein de la station.	M. KPANGNI Eric, Pour la prise en compte de cette doléance, l'action à mener sera fonction de l'existant. Mme MAYOGA CAMARA, Secrétaire Générale I de Préfecture d'Abengourou a souligné que le Département dispose d'un Centre Hospitalier Régional (CHR) et d'un dispensaire urbain pour répondre aux besoins des populations de l'aire sanitaire. Il semble que cette doléance n'est pas nécessaire. En cas de maladie, les pensionnaires de la station pourront se rendre dans ces établissements sanitaires. Aussi, il se trouve que le site du sous-projet est à moins de 5 km du centre de santé le plus proche. Dr. KOUASSI Moïse, Environnementaliste, a indiqué que des conventions seront signées avec les services sanitaires du Département pour répondre aux cas urgents de contamination. C'est à ce titre que l'EIES est élaborée afin d'identifier les maladies récurrentes dans la zone.
M. Nanan AHI Koffi , représentant de la cour royale d'Abengourou	Dans son histoire, la ville d'Abengourou est installée dans le lit d'une grande rivière appelée <i>Bènzèlébla</i> . Cette rivière constitue en elle seule le socle de la vie et un fondement vital et existence à la vie de la communauté locale. Le projet devra tenir compte de cet aspect afin de ne pas impacter négativement les ruisseaux et les rivières.	Dr. KOUASSI Moïse a dit que les cours d'eau de la région ne seront pas impactés par le projet. Seuls ceux qui sont aux alentours de la station sont concernés par les travaux de réhabilitation. Quant à M. KPANGNI Eric, ce projet financé par la Banque mondiale tient compte de plusieurs aspects environnementaux et culturels. A ce titre, la Norme Environnementale et Sociale 8 reconnaît l'importance du patrimoine culturel et permet d'assurer la continuité de tous les éléments liés us et coutumes des populations locales. Le Consultant s'approchera de la Cour Royale afin de mieux prendre en compte cette suggestion dans l'EIES a-t-il ajouté.

Source : Groupement Efort & Envis Ingénierie, Novembre 2024

Rencontres avec les responsables techniques et administratifs déconcentrés

Le Consultant a rencontré les Directions techniques et administratives des différentes institutions parties prenantes du projet. Ces rencontres ont été des cadres de diffusion d'informations et d'échanges sur la consistance des travaux, mais aussi, l'occasion pour les acteurs rencontrés d'émettre leurs préoccupations et suggestions, comme détaillées dans le tableau.

Le tableau ci-après présente la synthèse des rencontres avec quelques responsables de structures techniques et administratives d'Abengourou.

Tableau 66 : Synthèse des consultations des parties prenantes

Parties prenantes	Points discutés	Avis	Préoccupations, craintes et souhaits exprimés	Photo d'illustration
Sous-Préfet d'Abengourou	Présentation du projet et les objectifs visés par l'EIES	Avis favorable.	-Aucune crainte exprimée	Aucune photo n'a été prise
Cantonement des Eaux et forêt	Présentation du projet et ses objectifs	Avis favorable. La réhabilitation de la station d'alevinage favorisera une amélioration du traitement de l'eau.	-Vu que le projet prévoit la construction d'un forage, il y a un risque d'atteinte de la nappe phréatique. -Il faut tenir compte des dispositions relatives à la loi n°2023-902 du 23 novembre portant code de l'eau -Risque de contamination des rivières en cas de crue. -respecter les dispositions préventives d'évacuation des eaux en cas d'inondation -Opérer une surveillance régulière du niveau des eaux	
DR du MEMINADER	Echanges Niveau d'information sur le projet	Avis favorable Le DR du MEMINADER a effectué des visites de terrain en présence de la CC-PDC2V.	Le projet présente u risque majeur pour la destruction des cultures situées dans la zone -il faut identifier les différentes parcelles susceptibles d'être impactées et procéder à l'indemnisation de leurs propriétaires respectifs -risque de pollution des eaux de la station par l'utilisation des pesticides -prendre des dispositions quant à l'utilisation des pesticides par les paysans qui sont à proximité de la station d'alevinage -sensibiliser les agriculteurs de la zone sur l'utilisation rationnelle des pesticides -sensibilisation à l'utilisation de pesticides moins toxiques	

Parties prenantes	Points discutés	Avis	Préoccupations, craintes et souhaits exprimés	Photo d'illustration
			-Recommande la mise en place d'un mécanisme de gestion des plaintes en cas mécontentement des populations et des personnes qui seront affectées par le projet - Crainte exprimée à propos du statut et de la sécurité foncière du site	
Gestionnaire de la station d'alevinage d'Assoumoukro	-Information, Visite de terrain pour connaître l'état de la station d'alevinage d'Assoumoukro Identification des activités susceptibles d'être impactées par le projet	Avis favorable Le projet a l'avantage de rénover la station longtemps restée en désuétude Impact positif sur la production d'alevins pour les acteurs de la chaîne piscicole exerçant à Abengourou	Risque d'intoxication des étangs piscicoles du fait de l'utilisation de pesticides par des exploitants agricoles situés à proximité de la station d'alevinage d'Assoumoukro	
Direction Régionale du MCLU	Niveau d'information Présentation du projet Objectifs de l'EIES	Avis favorable	La construction des bâtiments du projet doit respecter une servitude de 25m vis-à-vis de la rivière relativement à la loi en vigueur. Faire une étude de sol pour la construction de bâtiments adaptés à l'environnement physique Consulter les propriétaires terriens Procéder à la délimitation de l'espace par un géomètre et dresser un extrait topo Etablir le titre foncier du site de la station d'alevinage Recourir au préfet pour mettre en place une commission de purge afin d'intéresser les propriétaires terriens Engager une demande d'arrêté de concession définitive (ACD) pour la sécurisation foncière du site Le maître d'œuvre a la mission de certifier tout matériel de construction (gros œuvre et second œuvre) Eviter les matériaux prohibés pour leurs effets nocifs. Cas de l'amiante.	

Parties prenantes	Points discutés	Avis	Préoccupations, craintes et souhaits exprimés	Photo d'illustration
			Recommande un contrôle a priori et a posteriori des travaux du projet	
Direction Régionale du MINEDD-TE	Niveau d'information Présentation du projet Objectifs de l'EIES	Favorable	Aucun point d'attention	
Direction Régionale du MIRAH	Niveau d'information Présentation du projet Objectifs de l'EIES	Favorable	Mettre un accent particulier sur la sécurisation foncière de la station d'alevinage Consulter les organisations d'acteurs du domaine piscicole pour recueillir leurs préoccupations	
Directeur Régional du MINHAS	Niveau d'information Présentation du projet Objectifs de l'EIES	Avis favorable	-Construire un mini réseau autonome d'AEP doté d'un débit de 5m3 à 15m3 -Mettre en place un système de chloration pour empêcher la naissance de micro-organismes dans le forage -Intégrer le MINHAS dans le bureau de contrôle pour effectuer le suivi durant la phase des travaux. Cette implication permettra de faire le suivi post-projet.	

Parties prenantes	Points discutés	Avis	Préoccupations, craintes et souhaits exprimés	Photo d'illustration
Conseil Régional de l'Indénié-Djuablin	Information Collecte de documentation sur la région	Le Conseil Régional est favorable au projet	Recrutement de la main d'œuvre locale durant la phase des travaux	
Fédération des Associations Féminines du Département d'Abengourou - FAFDA	Présentation du projet Objectifs de l'EIES	La FAFDA est favorable au projet Le projet présente l'avantage d'accroître la production de poisson sur le marché local et l'autosuffisance alimentaire	-la FAFDA souhaite la disponibilité de financement pour que les femmes investissent dans la chaîne des valeurs vivrières - la formation des femmes pour renforcer et développer le commerce local -Permettre l'autonomisation des femmes à travers des formations et des financements de projet	
Fédération des Acteurs Privés Piscicoles de l'Est - PFAPPE	Présentation du projet Objectifs de l'EIES Echange	En tant qu'association membre du comité de pilotage du PDC2V, le FAPPE est favorable au projet	-la construction d'une éclosérie publique risque de créer un conflit d'intérêt et de concurrence déloyale aux acteurs privés. -l'Etat ne devrait pas mener d'activité lucrative au même titre que les acteurs privés -Développer des volets formation encadrement et léguer l'éclosérie aux acteurs privés -	

Source : Groupement EnviS Ingénierie / GROUPE EFORT, février 2024

11.6 CONSULTATIONS COMMUNAUTAIRES AVEC LES POPULATIONS RIVERAINES

Dans le cadre de la réalisation des réunions avec le public, l'équipe du Consultant a engagé une réunion communautaire dans le village d'Assoumoukro, dont la terre abrite la station d'alevinage à réhabiliter. Ayant pour objectif majeur d'informer les parties prenantes locales du projet, cette réunion s'est déroulée sous l'autorité du chef de village, réunissant les groupes associatifs des femmes et des jeunes des villages. La consultation communautaire a été structurée autour de trois points majeurs à savoir **i) Présentation et consistance du projet de construction de la centrale photovoltaïque ; ii) Objectifs de l'EIES et iii) Echanges.**

Dans l'ensemble, la réunion a permis d'informer la communauté villageoise sur le projet de réhabilitation de la station d'alevinage situé dans le village. En expliquant les objectifs de l'EIES, le Consultant d'est appesanti sur l'identification des impacts que ce projet risque de causer et les mesures prévues afin d'éviter, minimiser ou compenser ces impacts. En retour, le Consultant note que la station d'alevinage installée dans la localité a toujours fait l'objet d'un regard favorable. De même, le projet annoncé jouit d'un bon accueil. Par ailleurs, elles plaident pour la prise en compte des doléances formulées par les populations riveraines notamment :

- Electrification de la localité
- Formation des jeunes à l'activité piscicole
- Recrutement de la main d'œuvre locale en privilégiant la jeunesse d'Assoumoukro
- Construction d'une cantine scolaire pour les élèves de l'EPP Assoumoukro
- Construction de logements de fonction pour les instituteurs de l'école primaire
- Bitumage de la voie d'accès à la localité
- Construction de deux forages pour l'adduction en eau potable des populations
- Construction d'une infirmerie

La Planche présente un aperçu de quelques consultations communautaires réalisées dans le cadre de l'EIES Approfondie.

Planche 17 : Illustration de la consultation communautaire



Vue de la réunion communautaire avec la population d'Assoumoukro

Source : Groupement EnviS Ingénierie /Groupe EFORT, novembre 2024

12 CONCLUSION

La mise en œuvre du sous-projet de réhabilitation de la station d'alevinage d'Assoumoukro, située à Abengourou, vise à résoudre la problématique cruciale de la disponibilité en quantité et en qualité d'alevins nécessaires à la production de poissons marchands, contribuant ainsi à l'atteinte des objectifs de sécurité alimentaire par le développement de l'aquaculture.

Le sous-projet générera des impacts environnementaux et sociaux positifs ainsi que des avantages économiques significatifs pour les populations. Ces bénéfices incluent la création d'emplois temporaires au niveau local, des opportunités d'emploi qualifié pour les postes stratégiques, le développement d'activités génératrices de revenus, des opportunités d'affaires pour les entreprises et PME locales, un meilleur accès à des alevins de qualité, la valorisation des résultats de la recherche aquacole et, enfin, une amélioration des rendements des exploitations aquacoles qui contribuera à l'amélioration globale du cadre de vie.

Cependant, bien que ce sous-projet représente une avancée significative pour le développement de la station et l'augmentation de sa productivité, sa réalisation engendrera également des impacts négatifs sur les milieux humains, physique et biologique.

Il est impératif que ce sous-projet, conçu au bénéfice des populations locales, ne soit en aucun cas une source de désagréments ou de précarisation pour celles-ci. Toutes les dispositions devront être prises pour limiter les impacts négatifs et préserver les intérêts des communautés riveraines. Les impacts négatifs du sous-projet devraient être éliminés, réduits ou compensés par la prise de mesures telles que :

- l'installation d'une signalisation adéquate au niveau de la base de chantier, des sites des travaux, la mise en place des moyens de sécurité notamment sur la voie d'accès à la station, pendant les travaux (EPI et EPC) ;
- l'utilisation d'équipements (échelles, escabeau, échafaudages, etc.) conformes aux standards applicables, lors des travaux de constructions de la base travaux et des bâtiments du projet ;
- la sensibilisation et la formation du personnel sur les questions de sécurité liées à leur environnement de travail ;
- l'information et la sensibilisation des travailleurs et des populations sur les IST-VIH/SIDA ;
- le recrutement de la main-d'œuvre locale pour les postes autres que ceux du personnel clé ;
- l'élaboration et la mise en œuvre d'un code de bonne conduite par l'entreprise des travaux et sa signature par chaque travailleur (y compris les sous-traitants) pour leur engagement individuel ;
- la réalisation de campagnes d'information et de sensibilisation des populations installées à proximité des emprises des travaux du sous-projet, notamment le site de la station d'alevinage d'Assoumoukro afin de les amener à libérer assez rapidement les espaces occupés après les récoltes de leurs cultures vivrières (maraichère, pour l'essentiel) et éviter ainsi, des cas de conflits ;
- l'instruction des différentes entreprises chargées des travaux à maintenir tout au long des travaux un cadre d'information et de concertation permanent avec les populations, avec l'appui des autorités locales pour prévenir l'écclatement de remous sociaux susceptibles de survenir lors des travaux ;
- le suivi constamment de la qualité de la ressource en eau ;
- la sensibilisation et la formation des populations locales sur la prévention et la gestion des conflits ;
- l'opérationnalisation des comités de gestion des plaintes ;
- la formation des producteurs à la gestion des pestes et pesticides ;
- la formation de sauveteurs (maître-nageur) au niveau de la station d'alevinage d'Assoumoukro ;

Afin d'assurer une gestion efficace des impacts et un suivi des mesures précitées, le PGES de la présente EIES Approfondie établit les responsabilités des acteurs du sous-projet dans la mise en œuvre et le suivi des dispositions environnementales et sociales. Ainsi :

- l'ANDE effectue le suivi E&S des travaux en s'assurant du respect des engagements ou obligations légales de nature environnementale et sociale tout au long des différentes phases du sous-projet ;
- l'Unité de Coordination du PDC2V est responsable de la supervision globale de la mise en œuvre du PGES. Elle est assurée par les experts en sauvegarde environnementale et sociale dédiées au projet ;

- la Mission de Contrôle présente sur les sites des travaux, effectue la surveillance E&S rapprochée et quotidienne pour le compte de l'Unité de Coordination du PDC2V;
- les membres du Comité de Pilotage du projet et la Banque mondiale participeront à la supervision ;
- l'entreprise en charge de l'exécution des travaux est responsable de la mise en œuvre des mesures prescrites dans le PGES. Pour ce faire, elle prépare et soumet un PGES-Chantier y compris un Plan Hygiène, Santé, Environnement (PHSE), un Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé (PPSPS) et un Plan Particulier de Gestion et d'Élimination des Déchets (PPGED) avant le début des travaux.

La consultation des parties prenantes a fait ressortir la nécessité de réaliser le sous-projet. Toutefois, les préoccupations et suggestions des populations ont été prises en compte dans la formulation des mesures d'atténuation, l'information des populations avant le début des travaux, l'emploi de la main-d'œuvre locale, etc.

Au terme de cette étude, il ressort que la réalisation du sous-projet sera viable sur le plan environnemental et social si toutes les mesures proposées dans le présent rapport sont effectivement prises en compte par l'entreprise des travaux et suivi par l'Unité de Coordination du PDC2V.

Le coût estimatif des mesures environnementales et sociales est de **cent vingt- un millions huit cent mille cinq cents francs CFA (121 800 000 FCFA)**. Le PDC2V devra veiller à prendre toutes les dispositions utiles décrites dans le présent rapport en conformité avec les dispositions réglementaires nationales et les politiques de sauvegarde environnementale et sociale de la Banque mondiale, pour mener à bien la mise en œuvre des activités prévues.

13 REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Aka N. (2014). Impact des activités anthropiques sur les ressources en eau du département d'Abengourou (est de la côte d'ivoire) : apport de l'hydroclimatologie, de la télédétection et de l'hydrochimie. Thèse de doctorat, UFR des Sciences de la terre et des ressources, Université Félix Houphouët Boigny (Cocody, Côte d'Ivoire), 249 p.
2. Aka N., Bamba S.B., Soro G. & Soro N. (2013). Étude hydrochimique et microbiologique des nappes d'altérites sous climat tropical humide : Cas du département d'Abengourou (Sud-est de la Côte d'Ivoire). *Larhyss Journal*, 16 : 31-52.
3. Aké-Assi L., 2001. Flore de la Côte d'Ivoire 1, catalogue, systématique, biogéographie et écologie, Conservatoire et Jardin Botanique de Genève. Genève, Suisse, *Boisseria*, 57, 396 p.
4. Aké-Assi L., 2002. Flore de la Côte d'Ivoire 2, catalogue, systématique, biogéographie et écologie. Conservatoire et Jardin Botanique de Genève. Genève, Suisse, *Boisseria*, 58, 441 p.
5. Arnaud, J. C. (1975-1979): Atlas de Côte d'Ivoire
6. Filleron JC Essai de géographie systématique : les paysages du Nord-Ouest de la Côte d'Ivoire, 1978
7. Fearnside, P.M., 2001, Greenhouse gas emissions from a hydroelectric reservoir (Brazil's Tucuruí dam) and the energy policy implications, *Water, Air, and Soil Pollution*, 00, 1-27.
8. Francis Lauginie : Conservation de la nature et des aires protégées en Côte d'Ivoire, P 285-298, 2007
9. JANOHOUE, E et PERRAUD, A. : Le milieu naturel de la Côte d'Ivoire. Mémoire ORSTOM n°50 : P265-391
10. JM, ELDIN, M., GIRARD, G., SIRCOULON, J., TOUCHEBOEUF, P., GUILLAUMET, J.L., AD ORSTOM : Milieu Naturel de Côte d'Ivoire, 1971
11. KOUASSI A.M. (2007). Caractérisation d'une modification éventuelle de la relation pluie-débit et ses impacts sur les ressources en eau en Afrique de l'Ouest: cas du bassin versant du N'zi (Bandama) en Côte d'Ivoire. Thèse de Doctorat, 183 pages.
12. KOUDOU A. (2013). Conception d'outils d'aide à la décision pour la gestion intégrée des ressources en eau dans un contexte de variabilité climatique : application à la sélection des zones à potentialité aquifère et moins vulnérables à la pollution du bassin versant du N'zi. Thèse de Doctorat, 187 pages.
13. Kouakou K.E., (2011). Impacts de la variabilité climatique et du changement climatique sur les ressources en eau en Afrique de l'Ouest : Cas du bassin versant de la Comoé. Thèse de doctorat, Université d'Abobo-Adjamé (Côte d'Ivoire), 170 p.
14. PERRAUD, A Les sols. In : Avenard, 1971
15. Monographie pays, élaborée dans le cadre de la politique régionale pour l'accroissement de l'accès aux services énergétiques des populations rurales et périurbaines pour atteindre les objectifs du millénaire pour le développement, par ENDA pour la CEDEAO & le PNUD-PREP (Octobre 2005).
16. Monographies des Département d'Abengourou
17. Nam Theun 2 Reservoir four years after commissioning: significance of drawdown methane emissions and other pathways, D. Serça, C. Deshmukh, Pighini, P. Oudone, A Vongkhamsao, P. Guédant, W. Rode, A. Godon, V. Chanudet, S. Descloux and F. Guérin, *hydroécologie appliquée*, DOI: <http://dx.doi.org/10.1051/hydro/2016001>
18. Le risque foudre et les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) – P. DRUET, INERIS-DRA, Septembre 2001
19. Sécurité et santé dans la construction, Recueil de directives pratique du BIT.
20. Sécurité électrique, F. Elie, Septembre 2004
21. ISO GUIDE 73 : 2009 Management du risque – Vocabulaire
22. ISO 9001 :2015 Système de Management de la Qualité
23. ISO 14004 : 2016 Système de Management Environnemental – Lignes directrices générales concernant les principes, les systèmes et les techniques mises en œuvre, 2004
24. ISO 31000 :2018, Management du risque - Principes et lignes directrices
25. NFC 18510 –Opérations sur les ouvrages et installations électriques et dans un environnement électrique/Prévention du risque électrique, Janvier 2012

26. RESEAU D'EXPERTISE E7 POUR L'ENVIRONNEMENT GLOBAL ; vue d'ensemble des Etudes d'Impacts Environnementaux, présentée par les sociétés d'électricité, 2000
27. **Poorter L., Bongers F., Kouamé F. N'. & Hawthorne W. D., 2004.** *Biodiversity of West African Forests: An Ecological Atlas of Woody Plant Species*. CABI Publishing, Nederland, Pays-Bas, 521 p.
28. **UICN, 2020.** Liste rouge de l'UICN des espèces menacées. URL: <http://www.Redlist.Org/search-expert>.

14 ANNEXES

Annexe 1 : Procès-verbaux signés des réunions d'information et de consultation des parties prenantes

	PROJET DE DEVELOPPEMENT DES CHAINES DE VALEURS VIVRIERES (PDC2V)	
CONSULTANTS  	ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL (EIES) DU SOUS-PROJET DE R HABILITATION DE LA STATION D'ALEVINAGE D'ABENGOUROU	
PROCES-VERBAL DE REUNION D'INFORMATION ET DE CONSULTATION DU PUBLIC		
MENTION D'OUVERTURE		
L'an deux mil vingt-quatre et le six novembre, à partir de dix heures, s'est tenue à la salle de réunion de la Préfecture d'Abengourou, une séance d'information et de consultation publique dans le cadre du Plan d'Action de Réinstallation (PAR) relatif au sous-projet de réhabilitation de la station d'alevinage d'Abengourou, dans le cadre du Projet de Développement des Chaines de Valeurs Vivrières (PDC2V). Présidée par Madame MAYOGA CAMARA, Secrétaire Générale I de Préfecture d'Abengourou, cette réunion a enregistré la présence des Consultants du groupement de cabinets Envis Ingénierie et Groupe Efort, chargés de l'élaboration de l'Etude d'Impact Environnemental et Social (EIES). Etaient également présentes les parties prenantes issues des Directions Techniques Régionales liées au projet et les chefs traditionnels d'Abengourou et d'Assoumoukro. (Voir liste de présence en annexe). Ouvrant la séance, la présidente de séance a souhaité la bienvenue aux participants et a donné la parole au Consultant pour présenter le projet qui fait l'objet de cette consultation. Prenant la parole, M. KPANGNI Eric, socio-économiste a décliné la teneur de sa présentation qui s'est constituée en cinq points savoir : I- CONTEXTE ET JUSTIFICATION DE L'ETUDE II- OBJECTIFS DE L'EIES III - CONSISTANCE DES TRAVAUX IV- PROBABLES IMPACTS DU SOUS-PROJET V- ECHANGES		

I. CONTEXTE DU PROJET
En introduction, le spécialiste a présenté le contexte du PDC2V. En effet, il s'inscrit dans le cadre de la mise en œuvre du Programme National d'Investissement Agricole de la deuxième génération (PNIA II, 2018-2025). Pour sa mise en œuvre, le Gouvernement Ivoirien a sollicité et obtenu un financement de la Banque mondiale d'un montant de 295,1 millions de Dollars US qui permettra de réaliser 4 composantes majeures qui sont les suivantes : ▪ Composante 1: Amélioration de l'environnement des affaires et du renforcement institutionnel ▪ Composante 2: Création de chaînes de valeurs vivrières productives et résilientes ▪ Composante 3: Mobilisation des investissements privés productifs le long des chaînes de valeur ▪ Composante 4: Gestion et coordination du projet La présente phase s'inscrit dans la mise en œuvre de la composante 2 qui vise l'objectif d'améliorer l'accès aux technologies intelligentes face au climat, innovation et services agricoles tel le MIRAH à travers la réhabilitation de la station d'alevinage d'Assoumoukro (Abengourou).
II. OBJECTIFS DE L'EIES
Dans leur exécution, les travaux de réhabilitation de cette station sont susceptibles d'engendrer des impacts sur l'environnement biologique, physique et humain dans la zone directe et immédiate ; d'où la réalisation d'une Etude d'Impact Environnemental et Social qui vise les objectifs suivants : ▪ Identifier les éléments sensibles existant dans l'environnement du sous-projet de réhabilitation de la station d'alevinage d'Abengourou ▪ Déterminer les activités du sous-projet susceptibles d'avoir des impacts sur l'environnement ▪ Evaluer les impacts potentiels du sous-projet ▪ Recommander des mesures de bonifications des impacts positifs et proposer des mesures de mitigation/d'atténuation des impacts négatifs
III. CONSISTANCE DES TRAVAUX
La consistance des travaux concerne projet concernera deux types de travaux visant la construction et la réhabilitation de plusieurs blocs de bâtiments sur la station d'alevinage. D'une part, la construction concerne neuf (9) Blocs de bâtiments : ▪ Un centre de formation avec bureaux de l'administration

- Un dortoir individuel (villa des hommes)
- Deux dortoirs et huit chambres (Hommes et Femmes)
- Une écloserie
- Un magasin de stockage
- Une plateforme de séchage
- Un restaurant

D'autre part, les travaux de réhabilitation concernent quatre (4) blocs de bâtiments existants

- Un bureau avec magasin
- Une cuisine
- Deux (2) logements
- Un logement de chef de station
- Un parking de stationnement des véhicules

Le Consultant a souligné que cette liste est présentée de façon non exhaustive.

IV. PROBABLES IMPACTS DU SOUS-PROJET

Les Travaux de la réhabilitation de la station d'alevinage d'Assoumoukro (Abengourou) engendreront des impacts qui pourraient être aussi bien positifs que négatifs. D'un côté, le projet est porteur de plusieurs impacts qui sont de nature apporter des avantages dans la zone d'influence. Ils peuvent être énumérés de façon non exhaustive en ces points suivants :

- Création d'emplois directs et indirects dans les phases de construction, exploitation et d'entretien de la station d'alevinage ;
- Amélioration de la qualité de la formation des apprenants
- Fourniture abondante et en qualité de poissons sur le marché local et/ou national
- Réduction contre le chômage dont son corolaire est la délinquance juvénile.

De l'autre côté, la réhabilitation de la station d'alevinage pourrait comporter des risques d'impacts négatifs pour l'environnement dans ses différentes composantes. A ce chapitre, le consultant a énuméré en quelques points, certains risques que le projet pourrait entraîner. Il s'agit entre autres des :

- Risques de transmission des IST, VIH/SIDA, COVID-19
- Pollution accidentelle par les hydrocarbures (fuel, huile, etc.)
- Risques de destruction de sites archéologiques, culturels, etc.

- Nuisances sonores lors des travaux
- Risques d'inondation et perte de terres cultivables
- Risques de prolifération de maladies (Paludisme, maladies diarrhéiques, etc.)
- Risques de pollution de la rivière

En conclusion, le consultant a expliqué que la réalisation de l'Etude d'Impact Environnemental et Social est réalisée dans le but de proposer des mesures adaptées qui permettront de minimiser les impacts négatifs et de bonifier les impacts qui seront positifs en vue de garantir une durabilité de projet.

ECHANGES

Intervenants (Nom et prénoms, fonction et localité)	Questions/Contributions	Réponses
YAPO Ako Benjamin , DR MINEDD-TE d'Abengourou	Le PDC2V est un important projet pour le Département d'Abengourou. Dans le cadre des études préliminaires, un screening a été réalisé avec la participation de plusieurs acteurs dont le MINEDD-TE. Cependant, durant sa présentation, le Consultant a employé des terminologies caduques, et pourtant la Côte d'Ivoire s'est dotée d'un nouveau code de l'Environnement. Au regard de ce fait, il est nécessaire d'actualiser ces terminologies.	KPANGNI Eric , Socioéconomiste : Les Terminologies telles que EIES approfondies et EIES simplifiées adoptées par le nouveau code de l'Environnement n'ont pas été mentionnées, parce qu'ils ne figurent pas dans les TDRs rédigés et validés par l'ANDE. Toutefois, le Consultant a pris bonne note de cette observation.
MAYOGA CAMARA , Secrétaire Générale I - Préfecture d'Abengourou	Pendant la présentation, il a été mentionné que ce projet réalisera un entretien routier. S'agit-il d'un reprofilage lourd dans la localité d'Assoumoukro ?	KPANGNI Eric , Socioéconomiste : Dans ce projet, l'accent n'est pas mis sur le bitumage ou le reprofilage lourd d'une route. Les TDRs du projet mentionnent 3 variantes savoir : l'électrification, reprofilage de voie, aménagement piscicole. Selon ces TDRs, le maître d'ouvrage optera pour la variante la plus pertinente au moment des travaux. Etant donné que le budget de mise en œuvre du projet est arrêté, réaliser ces trois variantes pourrait causer un risque d'incidence budgétaire. Toutefois, il sera réalisé des travaux d'aménagement de la voie d'accès pour faciliter le trafic des engins pendant les phases des travaux et d'exploitation.

		DR MINEDD-TE : Lors des travaux préliminaires, le reprofilage a été mentionné mais nous ne pouvons affirmer que cette décision a été prise de manière effective et définitive.
ADAYE BOSSO , DR du MIHAS Abengourou	Le forage sera-t-il construit pour approvisionner les étangs piscicoles ou pour l'adduction du personnel en eau potable ?	KPANGNI Eric , Socioéconomiste : le forage est destiné la consommation du personnel et des autres pensionnaires de la station d'alevinage. Il existe déjà un système naturel permettant d'alimenter les étangs piscicoles.
	Le village d'Assoumoukro qui abrite la station d'alevinage pourra-t-il bénéficier d'une adduction en eau potable, étant que le projet contient dans sa consistance, la consistance d'un forage. Il faut souligner les conduites d'eau locales ont été détruites. En remplacement, deux (2) pompes motricité humaine ont été construites, mais cela demeure insuffisant.	MAYOGA CAMARA , Secrétaire Générale I de Préfecture d'Abengourou : cette doléance est pertinente et mérite d'être prise en compte comme un projet connexe. KPANGNI Eric , Socioéconomiste : Le consultant a pris note de cette doléance.
Lieutenant KOUA MABA , Chef de service de la Gestion Forestière du MINEF-ID d'Abengourou	Les travaux de construction d'un tel projet nécessitent l'usage d'un important matériel et d'une fourniture en bois d'œuvre. Il est nécessaire de consulter l'administration forestière pour conduire l'entreprise des travaux vers des structures locales et agréées par l'Etat.	KPANGNI Eric , Socioéconomiste : Ce projet est financé par la Banque Mondiale qui dispose d'une politique rigide en matière de sauvegarde environnementale et sociale. A ce titre, la NES 1 exige la protection des ressources naturelles pour un projet durable. C'est à juste titre que cette EIES est réalisée, dans le but de garantir le respect scrupuleux des Normes de la Banque Mondiale et de la réglementation Nationale en vigueur.

ADAYE Bosso , DR du MIHAS Abengourou	Il est important que la coordination du projet puisse associer les structures de la Région de l'Indénié, notamment au niveau de la mission de contrôle. Cette collaboration avec les services locaux compétents pourrait permettre de réduire les échecs, car certains projets réalisés sans l'implication des services régionaux ont connu beaucoup de failles.	KPANGNI Eric , Socioéconomiste : Cette suggestion a été notée par le Consultant.
Dr BIYO Armel , DRS-DR Santé Abengourou	La présentation a mentionné des risques d'impact notamment au niveau sanitaire. Pour atténuer cet impact, la construction d'une infirmerie sera nécessaire au sein de la station.	KPANGNI Eric, Socioéconomiste : Pour la prise en compte de cette doléance, l'action à mener sera fonction de l'existant. MAYOGA CAMARA, Secrétaire Générale I de Préfecture d'Abengourou : Le Département dispose d'un Centre Hospitalier Régional (CHR) et d'un dispensaire urbain pour répondre aux besoins des populations de l'aire sanitaire. Il semble que cette doléance n'est pas nécessaire. En cas de maladie, les pensionnaires de la station pourront se rendre dans ces établissements sanitaires. Dr KOUASSI, Environnementaliste : des conventions seront signées avec les services sanitaires du Département pour répondre aux cas urgents de contamination. C'est à ce titre que l'EIES est élaborée afin d'identifier les maladies récurrentes dans la zone.

Nanan AHI Koffi , représentant de la cour royale d'Abengourou	Dans son histoire, la ville d'Abengourou est installée dans le lit d'une grande rivière appelée <i>Bénné</i> . Cette rivière constitue en elle seule le socle de la vie et un fondement vital et existe la vie de la communauté locale. Le projet devra tenir compte de cet aspect afin de ne pas impacter négativement les ruisseaux et les rivières.	Dr KOUASSI, Environnementaliste : Les cours d'eau de la région ne seront pas impactés par le projet ? Seuls les émissaires qui sont alentours de la station sont concernés par les travaux de réhabilitation. KPANGNI Eric, Socioéconomiste : Ce projet financé par la Banque Mondiale tient compte de plusieurs aspects environnementaux et culturels. A ce titre, la Norme Environnementale et Sociale 8 reconnaît l'importance du patrimoine culturel et permet d'assurer la continuité de tous les éléments liés us et coutumes des populations locales. Le Consultant s'approchera de la Cour Royale afin de mieux prendre en compte cette suggestion dans l'EIES.

Suite à la séance des échanges, la présidente de séance a remercié les différentes parties prenantes pour leur participation et la qualité des échanges. Aussi, a-t-elle invité tous les chefs de services techniques et les autorités coutumières à œuvrer pour le bon déroulement des consultations prévues dans le cadre de cette étude d'impact environnementale et social.

L'ordre du jour étant épuisé, la séance a été levée.

Fait à Abengourou, le 6 novembre 2024

Le Secrétaire de Séance	La Présidente de Séance
 <u>KOUYO STEPHANE</u> Assistant Socioéconomiste	 <u>MAYOGA CAMARA</u> Grade I

Annexe 2 : Compte rendu des entretiens communautaires

Procès-verbal de la consultation communautaire avec la population d'Assoumoukro



PROCES VERBAL DE CONSULTATION COMMUNAUTAIRE

Date : 8 Novembre 2024		Département : ABENGOUROU	
		Sous-Préfecture : ABENGOUROU	
Heure		Localité : ASSOUMOUKRO	
Début : 16H30	Fin : 18H05		

OBJET : ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL (EIES) DU SOUS-PROJET DE RÉHABILITATION DE LA STATION D'ALEVINAGE D'ASSOUMOUKRO (ABENGOUROU)

L'an deux mil vingt-quatre et le 8 novembre, s'est tenue dans la localité d'ASSOUMOUKRO (Sous-Préfecture d'Abengourou) une séance d'information et de consultation des populations, dans le cadre de l'Etude d'Impact Environnemental et Social (EIES) relative au sous-projet de réhabilitation de la station d'alevinage située dans ladite localité.

Organisée par le Consultant du groupement de cabinets Envis Ingénierie et Groupe Efort, la réunion a été structurée autour de l'ordre du jour suivant :

- 1- Présentation du projet
- 2- Objectifs de l'Etude d'Impact Environnemental et Social
- 3- Echanges

1- Présentation du projet

Dans son intervention, M. KPANGNI Eric, Socioéconomiste a présenté la Réhabilitation du centre d'alevinage d'Assoumoukro comme étant une sous-composante du Projet de Développement des Chaines de Valeurs Vivrières (PDC2V). Le Consultant a expliqué à la chefferie et aux populations locales qu'à travers ce projet, le Gouvernement Ivoirien qui a bénéficié d'un accord de financement de la Banque Mondiale vise à améliorer le domaine piscicole de sorte à répondre aux besoins technologiques et au changement climatique.

Pour ce faire plusieurs travaux de rénovation seront réalisés, notamment la construction de 9 blocs dont des bureaux administratifs, des dortoirs, des magasins de stockage, qui serviront à accueillir le personnel de la station. Il a également mentionné la construction d'un centre de formation et l'installation d'une éclosérie qui permettra la multiplication des alevins. Plus en

1



amont, seront réalisés des travaux d'aménagement de la rivière pour garantir une meilleure alimentation des étangs piscicoles en eau.

2- Objectifs de l'EIES

Au deuxième point, le consultant a expliqué qu'un projet de ce type comporte plusieurs risques d'impacts aussi bien au niveau de l'environnement biophysique que social, d'où l'élaboration de cette Etude d'Impact Environnemental et Social (EIES) qui consiste à réaliser les activités suivantes :

- Identifier les éléments sensibles existant dans l'environnement du sous-projet de réhabilitation de la station d'alevinage d'Abengourou ;
- Déterminer les activités du sous-projet susceptibles d'avoir des impacts sur l'environnement ;
- Evaluer les impacts potentiels du sous-projet ;
- Recommander des mesures de bonification des impacts positifs et proposer des mesures de mitigation/d'atténuation des impacts négatifs.

3- Echanges avec les populations

Au chapitre des échanges, les populations ont eu l'occasion de donner leurs avis sur le projet. Aussi, ont-elles formulé quelques doléances allant dans le sens du développement communautaire d'Assoumoukro.

❖ Avis :

Les populations locales accueillent favorablement le projet. Selon les avis recueillis, la réhabilitation de la station d'alevinage d'Assoumoukro permettra d'encourager la formation des jeunes et d'améliorer leurs compétences en matière d'activité piscicole. Pour plusieurs femmes interrogées, ce projet apparaît également comme un facteur d'accessibilité du coût du poisson sur le marché local.

❖ Suggestions / Doléances

Au cours de la réunion, le Consultant a noté quelques doléances adressées par les populations locales.

Noms, prénoms et fonction	Avis	Doléances formulées
KOUADIO Ambroise, Retraité	Favorable	- Electrification rurale de la localité d'Assoumoukro - Formation des jeunes d'Assoumoukro à l'activité piscicole - Recrutement de la main d'œuvre locale en privilégiant la jeunesse d'Assoumoukro

2



TINTO Brahima, Membre de la notabilité	Favorable	- Construction d'une cantine scolaire pour les élèves de l'EPP Assoumoukro
Mme ABE Koko, Directrice de l'EPP Assoumoukro	Favorable	- Construction de logements de fonction pour les instituteurs
Nanan TANGÉ Kacou, Chef du village par intérim	Favorable	- Electrification rurale de la localité d'Assoumoukro - Bitumage de la voie d'accès à la localité - Construction de deux forages pour l'adduction en eau potable des populations - Construction d'une infirmerie

SIGNATURES	
LE CONSULTANT	LE CHEF DU VILLAGE OU SON REPRESENTANT
	
NOM ET PRENOM Kalyo Stephane, Assistant Socio-Economiste	NOM, PRENOM, CONTACT ALAIN TANGÉ KACOU 07-09-46-76-20

Listes de présence

Annexe 3 : Modèle de code de bonne conduite

EXEMPLE DE CODE DE BONNE CONDUITE

Ce code de bonne conduite est un exemple pouvant être adapté de manière différente par chaque entreprise. Les éléments surlignés en rouge sont néanmoins attendus pour tous les Codes de Bonne Conduite, à faire signer par tous les employés.

0. PREAMBULE

Afin d'assurer la bonne marche du chantier et la bonne exécution des travaux, et soucieuse de voir le personnel travailler dans de bonnes conditions, NOM DE L'ENTREPRISE a établi le présent règlement intérieur et code de bonne conduite.

Le présent règlement intérieur et code de bonne conduite a pour objet de définir :

- les règles générales et permanentes relatives à la discipline au travail ;
- les principales mesures en matière d'hygiène et de sécurité dans l'entreprise ;
- le respect des droits de l'homme ;
- le respect de l'environnement ;
- les dispositions relatives à la défense des droits des employés ;
- les mesures disciplinaires ;
- les formalités de son application.

Le présent règlement intérieur et code de bonne conduite s'applique sans restriction ni réserve à l'ensemble des salariés et apprentis de l'Entreprise, y compris, ses sous-traitants et partenaires sécuritaires et autres.

Article 1 – DE LA DISCIPLINE GENERALE

La durée du travail est fixée conformément aux dispositions légales et conventionnelles du code du travail en vigueur en République de Côte d'Ivoire.

Les Employés sont astreints à l'horaire arrêté par la Direction tel qu'affiché sur les lieux de travail et communiqué à l'Inspection du Travail. Les heures de travail sont les suivantes :

Toutefois, pour l'avancement du chantier, l'Entreprise peut demander au personnel d'effectuer des heures supplémentaires au-delà des heures de travail journalier. Les heures supplémentaires sont rémunérées conformément au code du travail.

Les Employés doivent se soumettre aux mesures de contrôle des entrées et des sorties mises en place par la Direction. Le Personnel doit se trouver à son poste de travail à l'heure fixée pour le début du travail et à celle prévue pour la fin de celui-ci. Aucun retard au travail ou arrêt prématuré du travail sans autorisation n'est toléré.

Le travailleur n'est pas autorisé à exercer une activité autre que celle confiée par l'Entreprise.

Aucune absence injustifiée n'est tolérée. Toute absence doit, sauf cas de force majeure, faire l'objet d'une autorisation préalable de la Direction. L'absence non autorisée constitue une absence irrégulière qui est sanctionnée. Toute indisponibilité consécutive à la maladie doit, être justifiée auprès de la Direction dans les 48 heures qui suivent l'arrêt.

Aucun travailleur ne peut être absent plus de 3 jours au cours d'un mois sans justification valable.

IL EST FORMELLEMENT INTERDIT au travailleur, sous peine de sanctions pouvant aller jusqu'au licenciement, sans préjudice des éventuelles poursuites judiciaires par l'autorité publique, de :

- tenir des propos et attitudes déplacés vis-à-vis des personnes de sexe féminin ;
- avoir recours aux services de prostituées durant les heures de chantier ;
- avoir des comportements de violences physiques ou verbales violents dans les installations ou sur les lieux de travail ;
- attenter volontairement aux biens et intérêts d'autrui ou à l'environnement ;
- commettre des actes de vandalisme ou de vol ;
- refuser de mettre en application les ordres donnés par sa hiérarchie et les procédures internes édictées par la Direction du chantier ;
- faire preuve d'actes de négligence dans le cadre de ses fonctions ou d'imprudences entraînant des dommages ou préjudices à la population, aux biens d'autrui ou de l'Entreprise, à l'environnement, notamment en rapport avec les prescriptions de lutte contre la propagation des IST et du VIH Sida.
- quitter son poste de travail sans autorisation de la Direction du chantier ;
- introduire et diffuser à l'intérieur de l'entreprise des tracts et pétitions ;
- procéder à des affichages non autorisés sous réserve de l'exercice du droit syndical ;
- introduire sans autorisation dans l'entreprise des personnes étrangères au service sous réserve du respect du droit syndical ;
- emporter sans autorisation écrite des objets appartenant à l'entreprise ;
- se livrer à des travaux personnels sur les lieux du travail ;
- introduire dans l'entreprise des marchandises destinées à être vendues pour son compte personnel ;
- divulguer tous renseignements ayant trait aux opérations confidentielles dont le Personnel aurait connaissance dans l'exercice de ses fonctions ;
- garer les véhicules de l'Entreprise hors des emplacements prévus à cet effet ;
- quitter son poste de travail sans motif valable ;
- consommer de l'alcool ou être en état d'ébriété pendant les heures de travail, entraînant des risques pour la sécurité des riverains, clients, usagers et personnels de chantier, ainsi que pour la préservation de l'environnement ;
- signer des pièces ou des lettres au nom de l'entreprise sans y être expressément autorisé ;
- conserver des fonds appartenant à l'entreprise ;
- frauder dans le domaine du contrôle de la durée du travail ;
- commettre toute action et comportement contraires à la réglementation et à la jurisprudence du droit du travail ;
- se livrer dans les installations de la société à une activité autre que celle confiée par l'Entreprise ;
- utiliser les matériels et équipements mis à sa disposition à des fins personnelles et emporter sans autorisation écrite des objets appartenant à l'entreprise ;

Article 2 – DE L'HYGIENE ET SECURITE

Le Personnel est tenu d'observer les mesures d'hygiène et de sécurité ainsi que les prescriptions de la médecine du Travail qui résultent de la réglementation en vigueur.

L'Entreprise organise un service médical courant et d'urgence à la base-vie (dispensaire), adapté à l'effectif du personnel, et fournit les services de premiers secours nécessaires, y compris le transfert des membres du personnel blessés à l'hôpital ou dans d'autres lieux appropriés, le cas échéant.

L'Entreprise met à la disposition du personnel des équipements de protection individuelle (EPI) et les badges et en veillant à ce que l'affectation des équipements soit faite en adéquation avec la fonction de chaque Employé ;

IL EST NOTAMMENT OBLIGATOIRE :

Pour l'Employé : de se présenter à son poste muni des équipements qui lui ont été attribués (paire de bottes, combinaison appropriée pour chaque tâche, gant, cache-nez, casque, etc.) ; utiliser les accessoires et vêtements de sécurité mis à sa disposition par l'entreprise, chaque jour travaillé.

L'Employé ne peut utiliser pour son intérêt personnel lesdits équipements, lesquels doivent être conservés par lui et utilisés en bon père de famille.

- porter le badge indiquant le nom et la fonction pour l'ensemble du personnel.

IL EST FORMELLEMENT INTERDIT DE :

- pénétrer et séjourner dans l'entreprise en état d'ébriété ou sous l'effet de stupéfiants ;
- consommer des boissons alcoolisées ou des stupéfiants pendant les heures de travail ;
- fumer en dehors des locaux prévus par l'entreprise à cet effet ;
- détenir ou transporter des armes exception faite des partenaires sécuritaires ;
- transporter à bord des véhicules des personnes étrangères à l'entreprise ;
- se servir des véhicules de l'entreprise à d'autres fins que celles prévues par l'entreprise ;
- utiliser des matériels électriques, engins, véhicules, machines dangereux sans formation, sans compétence et sans autorisation préalables ;
- provoquer ou subir un accident sans informer dès le retour à l'entreprise, la personne responsable ;
- rouler avec un camion présentant une anomalie flagrante de fonctionnement sans le signaler aux personnes responsables et risquer ainsi de provoquer une détérioration plus importante du matériel ou encore un accident.

Article 3 – DU RESPECT DES DROITS DE L'HOMME

La personne humaine est sacrée dans sa dignité et ne peut faire l'objet d'un traitement inhumain, cruel et dégradant sous aucune forme. Par conséquent, les actes de barbarie suivants sont sévèrement réprimés :

De harcèlement moral

Aucun Employé et apprenant de l'Entreprise, ses sous-traitants ainsi que ses partenaires sécuritaires et autres ne doivent subir ou faire subir des agissements répétés de harcèlement moral ayant pour objet ou effet une dégradation des conditions de travail susceptibles de porter atteinte aux droits et à la dignité, d'altérer sa santé physique ou compromettre son avenir professionnel.

Aucun salarié ne peut être sanctionné, licencié ou faire l'objet d'une mesure discriminatoire pour avoir subi ou refusé de subir les agissements définis ci-dessus ou pour avoir témoigné de tels agissements ou les avoir relatés.

Est donc passible d'une sanction disciplinaire tout Employé et apprenant de l'Entreprise, ses sous-traitants ainsi que ses partenaires sécuritaires qui aura commis de tels actes répréhensibles.

Des violences physiques

Aucun Employé et apprenant de l'Entreprise, ses sous-traitants ainsi que ses partenaires sécuritaires et autres ne doivent subir ou faire subir des violences physiques, sous toutes ses formes, des voies de faits, des coups et blessures volontaires, des mutilations physiques à l'endroit de tout être humain ou ses biens personnels.

De proxénétisme, harcèlement et violences sexuels et pédophilie

Conformément aux textes nationaux, régionaux et internationaux sur le proxénétisme, le harcèlement et les violences sexuels contre les femmes, la pédophilie et le respect des us et coutumes des populations et des relations humaines d'une manière générale,

tout acte de proxénétisme, harcèlement, abus, violences sexuelles, pédophilie (cfr : (i) Résolution 48/104 des Nations Unies relative à la déclaration sur l'élimination des violences contre les femmes et (ii)

Résolution 2011/33 sur la prévention, la protection et la coopération internationale contre l'utilisation des nouvelles technologies d'information pour abuser et/ou exploiter les enfants) sera immédiatement sanctionné par un licenciement dès la première constatation de la faute, avec transmission des éléments caractéristiques de la faute pour les poursuites judiciaires par l'autorité publique compétente s'il échet.

De l'exploitation des enfants

Conformément aux textes nationaux, régionaux, et internationaux : ((i) Résolution 2011/33 sur la prévention, la protection et la coopération internationale contre l'utilisation des nouvelles technologies d'information pour abuser et/ou exploiter les enfants et (ii) Résolution 44/25 du 20 novembre 1989 sur les droits des enfants), l'emploi et l'exploitation des enfants sont strictement interdits au sein de l'entreprise.

Article 4 – DU RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT

IL EST FORMELLEMENT INTERDIT DE :

- transporter, détenir et/ou consommer de la viande de brousse et des végétaux d'espèces protégées par la convention de Washington (CITES), l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN) et la réglementation nationale ;
- s'adonner au commerce et/ou trafic de tout ou partie d'espèces protégées et/ou d'espèces provenant d'aires protégées, notamment l'ivoire ;
- abattre les arbres dans le campement et dans les zones environnantes ou dans les zones du projet, que ce soit pour la commercialisation du bois de chauffe, du charbon de bois ou pour les besoins personnels ;
- de polluer volontairement l'environnement ;
- de faire preuve d'actes de négligence ou d'imprudences entraînant des dommages ou préjudices à l'environnement.

Tout feu allumé devra être contrôlé et éteint après usage pour lequel il a été allumé.

Article 5 – DES DROITS DE LA DEFENSE DES EMPLOYES

Des procédures disciplinaires

Hormis les cas des infractions considérés comme imprescriptibles par la loi, aucune faute commise par un travailleur ne peut être invoquée au-delà d'un délai de 2 mois à compter du jour où l'entreprise en a eu connaissance, à moins que des poursuites pénales n'aient été exercées dans ce même délai.

Aucune faute antérieure de plus de trois (3) ans à l'engagement des poursuites disciplinaires, ne peut être invoquée à l'appui d'une nouvelle faute dûment commise.

Toute sanction disciplinaire notifiée doit comporter l'énonciation des griefs qui la motive.

Toute sanction disciplinaire est précédée d'une convocation de l'Employé. Ce dernier peut se faire assister d'un Conseil de son choix lors de l'entretien.

Article 6 – PRINCIPALES FAUTES ET SANCTIONS

Les griefs articulés et les sanctions allant jusqu'au licenciement selon la gravité des faits reprochés au travailleur sont repris ci-dessous.

En cas de violation de ces interdictions, le travailleur contrevenant est passible de sanctions. Lorsque la responsabilité de l'Entreprise est civilement engagée, elle se réserve le droit de poursuivre en réparation civile ou en action de remboursement, le travailleur responsable.

Fautes	Sanctions
Trois jours de retard injustifiés dans la même quinzaine	Blâme
Mauvaise exécution du travail	Avertissement
Abandon du poste de travail sans motif	Avertissement
Refus d'obéir à un ordre du supérieur hiérarchique	Mise à pied de 1 à 3 jours

Fautes	Sanctions
Introduction de marchandise dans le chantier pour vente	Mise à pied de 1 à 7 jours
Trafic illicite de marchandises ou boissons alcoolisées et autres articles dans les lieux de travail	Mise à pied de 1 à 8 jours
Etat d'ébriété pendant les heures de travail, entraînant des risques pour la sécurité des riverains, clients, usagers et personnels, ainsi que pour la préservation de l'environnement	Mise à pied de 8 jours
Absence non motivée d'une durée supérieure à une demi-journée mais inférieure à 2 jours	Mise à pied de 1 à 8 jours assortie du non-paiement du salaire correspondant au temps perdu
Absence non motivée excédant 72 heures	Licenciement avec préavis ou sans préavis assorti du non-paiement du salaire correspondant aux heures d'absence
Bagarre sur le lieu de travail et tout autre manquement grave ou léger à répétition à l'intérieur de l'établissement	Licenciement sans préavis
Vol	Licenciement sans préavis
Propos et attitudes déplacés vis-à-vis des personnes de sexe féminin dans les lieux de travail	Licenciement avec préavis
Recours aux services de prostituées durant les heures de chantier	Licenciement sans préavis
Violences physiques et voies des faits dans les lieux de travail	Licenciement sans préavis
Atteintes volontaires aux biens et intérêts d'autrui ou à l'environnement dans les lieux de travail	Licenciement sans préavis
Refus de mise en application des procédures internes de l'Entreprise malgré rappel de la part de la hiérarchie	Mise à pied de 15 jours
Dans le cadre du travail, négligences ou imprudences répétées ayant entraîné des dommages ou préjudices à la population, aux biens, à l'environnement notamment en rapport avec les prescriptions de lutte contre la propagation des IST et du VIH-SIDA ou en cas de contamination volontaire de VIH	Licenciement sans préavis
Consommation de stupéfiants dans les lieux de travail	Licenciement immédiat
Dans des lieux de travail, transport, 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), de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN) et de la réglementation nationale	Licenciement immédiat
Dans les lieux de travail, proxénétisme, harcèlement, abus et violences sexuelles sur les femmes, pédophilie, coups et blessures, trafic de stupéfiants, pollution volontaire grave, commerce et/ou trafic de tout ou partie d'espèces protégées	Licenciement immédiat dès la première constatation de la faute, ainsi qu'à la transmission des éléments caractéristiques de la faute aux services compétents de répression de l'Etat

Fautes	Sanctions
et/ou d'espèces provenant d'aires protégées, notamment l'ivoire, etc.	
Toute autre faute non-prévue par le présent règlement	Sera soumise à un comité de discipline ad hoc de l'Entreprise pour qualification et proposition d'une sanction

Article 7 – FORMALITES ET DEPOT

Le présent règlement intérieur et code de bonne conduite a fait l'objet d'une présentation à tous les Employés et apprenants de l'Entreprise, ses sous-traitants ainsi que ses partenaires sécuritaires.

Il a été également :

- communiqué à l'Inspection du Travail ;
- affiché à la base-vie/base chantier de l'entreprise et dans les véhicules et engins.

Et un exemplaire remis à chaque Employé. Il en sera de même en particulier lors de chaque embauche.

Pour tout cas de plainte de quelque nature que ce soit, prière contacter les personnes suivantes :

Fait à ..., le / /

Signature et cachet de l'entreprise

Annexe 4 : Clauses environnementales et sociales

Glossaire

Déchets : Toute substance solide, liquide ou gazeuse, ou résidu d'un processus production, de transformation ou d'utilisation de toutes autres substances éliminées, destinées à être éliminées ou devant être éliminées en vertu des lois et règlements en vigueur.

Environnement : Ensemble des éléments naturels et artificiels ainsi que des facteurs économiques, sociaux et culturels qui favorisent l'existence, la transformation et le développement du milieu, des organismes vivants et des activités humaines.

Entrepreneur : l'Entrepreneur ou titulaire du marché des travaux désigne la personne physique ou morale de droit privé qui passe le contrat avec la PDC2V, c'est-à-dire avec le Maître d'Ouvrage.

Etude d'impact environnemental et social : toutes études préalables à la réalisation de projet d'aménagement, d'ouvrage, d'équipement, d'infrastructure, d'installation ou d'implantation d'unité industrielle, agricole ou autre, de plan ou programme permettant d'apprécier les conséquences directes et/ou indirectes de l'investissement sur les ressources de l'environnement.

Gestion des déchets : collecte, transport, stockage, recyclage, élimination des déchets, y compris la surveillance des sites d'élimination.

Gestion écologiquement rationnelle des déchets : toutes mesures pratiques permettant d'assurer que les déchets sont gérés d'une manière qui garantisse la protection de la santé humaine et de l'environnement contre les effets nuisibles que peuvent avoir ces déchets.

Maître d'Ouvrage : le Maître d'Ouvrage ou encore le propriétaire de l'ouvrage, l'autorité contractante qui signe le marché de travaux, le donneur d'ordre

Maître d'Œuvre : Appelé aussi Ingénieur Conseil, il est la personne physique ou morale possédant des compétences techniques et contracté par le Maître d'Ouvrage pour effectuer en son nom des études, établir des dossiers d'appel d'offres, assister au dépouillement des offres, assurer le suivi quotidien des travaux jusqu'à la réception provisoire et définitive.

Nuisances : Tout élément préjudiciable à la santé de l'homme et à l'environnement.

Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) : Le PGES présente l'ensemble des mesures éliminer les effets négatifs du projet sur l'environnement (milieux physique, biologique et humain), les réduire, les compenser, ou les ramener à des niveaux acceptables. Plus précisément, le PGES comprend (i) des mesures d'atténuation des nuisances ; un plan de surveillance et de suivi environnemental ; un programme de renforcement des capacités, d'information et de sensibilisation ; des dispositions institutionnelles de mise en œuvre ; le calendrier d'exécution et l'estimation des coûts des mesures environnementales et sociales.

Polluant : tout élément ou rejet solide, liquide ou gazeux, tout déchet, odeur, chaleur, son, vibration, rayonnement ou combinaison de ceux-ci susceptibles de provoquer une pollution.

Pollution : toute contamination ou modification directe/indirecte de l'environnement provoquée par tout acte susceptible (i) d'affecter défavorablement une utilisation du milieu profitable à l'homme ; (ii) de

provoquer une situation préjudiciable à la santé, à la sécurité, au bien-être de l'homme, à la flore, à la faune, à l'atmosphère, aux eaux et aux biens collectifs et individuels.

Pollution atmosphérique : Emission dans l'atmosphère de gaz, de fumées, ou de substances de nature à incommoder les populations, à compromettre la santé et la sécurité publique, ou à nuire à la production agricole, à la conservation des constructions et des monuments ou au caractère des sites et écosystèmes naturels.

Pollution des eaux : Introduction dans le milieu aquatique de toute substance susceptible de modifier les caractéristiques physiques, chimiques, biologiques et bactériologiques de l'eau et de créer des risques pour la santé de l'homme, de nuire à la faune et la flore aquatique, de porter atteinte à l'agrément des sites ou de gêner toute autre utilisation normale des eaux.

Pollution sonore : Toute sensation auditive désagréable ou gênante, et tout phénomène acoustique produisant cette sensation, et ayant des effets négatifs sur la santé.

Clauses environnementales et Sociales générales

Dispositions préalables pour l'exécution des travaux

Respect des lois et réglementations nationales

L'Entrepreneur et ses sous-traitants doivent connaître, respecter et appliquer les lois et règlements en vigueur dans le pays et relatifs à l'environnement, l'eau, la forêt, les mines, la chasse, la protection de la faune, le foncier, le patrimoine culturel, Il en est de même des décrets, arrêtés et normes qui en découlent, notamment les règlements concernant la qualité de l'air et de l'eau, les normes de rejets, les niveaux de bruits permis, l'élimination des déchets solides et liquides, ainsi que tous les règlements relatifs aux heures de travail recommandées et aux mouvements des engins, matériels et équipements de travaux. A cet effet, le marché devra faire référence sans limitation auxdits textes applicables dans l'énumération des pièces contractuelles.

Dans l'organisation journalière de son chantier, l'Entrepreneur doit prendre toutes les mesures appropriées en vue de minimiser les atteintes à l'environnement, en appliquant les prescriptions du contrat et surtout veiller à ce que son personnel les respecte et les applique également.

L'Entrepreneur doit assumer la responsabilité et supporter les frais de toute réclamation ou obligation ayant pour motif le non-respect de l'environnement, comme conséquence des travaux définis dans le marché et réalisés par lui-même, ses sous-traitants et leurs employés respectifs.

Permis et autorisations avant les travaux

Toute réalisation de travaux doit faire l'objet d'une procédure préalable d'information et d'autorisations administratives qui se concrétise par la rédaction d'autorisations d'ouverture de chantier (au titre de la conservation du domaine public et de la coordination des travaux) et éventuellement d'arrêtés municipaux de circulation provisoire ou permanente.

Avant de commencer les travaux, l'Entrepreneur doit se procurer tous les permis nécessaires pour la réalisation des travaux prévus dans le contrat du projet. Il en est de même des autorisations délivrées par les collectivités locales, les services forestiers (en cas de déboisement, d'élagage, etc.), les services miniers (en cas d'exploitation de sites d'emprunt), les services d'hydraulique (en cas d'utilisation de points d'eau publiques), de l'inspection du travail, les gestionnaires de réseaux, etc.

Avant le démarrage des travaux, l'Entrepreneur doit se concerter avec les riverains avec lesquels il peut prendre des arrangements facilitant le déroulement des chantiers, (facilitation des accès, mise à disposition d'aires de stockage...) à condition que ces arrangements soient portés, avant toute mise en application, à la connaissance du Maître d'Ouvrage qui jugera de la pertinence des dispositions prises.

Le Maître d'Ouvrage doit veiller à ce que le calendrier des travaux (planning) prenne en compte une période raisonnable pour permettre à l'Entrepreneur d'obtenir les autorisations administratives, et d'assurer l'information des autorités locales et la concertation avec les populations, avant le démarrage des travaux.

Réunion de démarrage des travaux

Avant le démarrage des travaux, l'Entrepreneur et le Maître d'Ouvrage, doivent organiser des réunions avec les autorités, les représentants des populations situées dans la zone du projet et les services techniques compétents, pour les informer de la consistance des travaux à réaliser et leur durée, des sections de voies concernées et les emplacements susceptibles d'être affectés. Cette réunion permettra aussi au Maître d'Ouvrage de recueillir les observations des populations, de les sensibiliser sur les enjeux environnementaux et sociaux et sur leurs relations avec les ouvriers.

A l'issue de ces réunions, l'Entrepreneur arrêtera au besoin la date d'une visite contradictoire avec les services forestiers, pour l'identification des espèces végétales et des sites (périmètres reboisés, ensemencés) à protéger se trouvant à proximité de l'emprise des travaux et la détermination des solutions y relatives, le cas échéant.

L'Entrepreneur identifiera les éventuels repreneurs locaux de certains déchets de chantiers pour une bonne programmation de leur gestion.

Préparation et libération de l'emprise

L'Entrepreneur devra informer les populations concernées avant toute activité de démolition d'habitations, ateliers et garages divers requis dans le cadre du projet. La libération de l'emprise doit se faire selon un calendrier défini en accord avec les populations affectées et le Maître d'Ouvrage. Avant l'installation et le début des travaux, l'Entrepreneur doit s'assurer que les indemnités/compensations sont effectivement payées aux ayant droit par le Maître d'Ouvrage, le cas échéant.

Repérage des réseaux des concessionnaires

Il est formellement interdit à l'Entrepreneur d'intervenir sur le sol et dans le sous-sol sans avoir procédé, au préalable, au repérage des réseaux des concessionnaires (eau potable, électricité, téléphone, égout, etc.) et en avoir obtenu le visa des gestionnaires en retour. Avant le démarrage des travaux, l'Entrepreneur doit instruire une procédure de repérage des réseaux sur plan qui sera formalisée par un Procès-verbal signé par toutes les parties (Entrepreneur, Maître d'Ouvrage, concessionnaires).

En cas d'accident sur un réseau préalablement repéré, la responsabilité de l'Entrepreneur est pleinement engagée. En revanche, si un réseau est omis lors de la procédure de repérage et ne figure pas dans le Procès-verbal et les plans annexés, seule la responsabilité du concessionnaire est engagée en cas d'accident lors des travaux.

Les accessoires nécessaires au fonctionnement des ouvrages de distribution (bouches à clef d'eau, siphons, postes de transformation et armoires, tampons de regard d'égouts ou de canalisations, chambres de télécommunication, bouches d'incendie, etc.), doivent rester visibles, accessibles et manœuvrables pendant et après la durée des travaux.

Libération des domaines public et privé

L'Entrepreneur doit savoir que le périmètre d'utilité publique lié à l'opération est le périmètre susceptible d'être concerné par les travaux. Les travaux ne peuvent débuter dans les zones concernées par les emprises privées que lorsque celles-ci sont libérées à la suite d'une procédure d'acquisition. Les domaines public ou privé demeurent inaliénables et sont toujours restitués parfaitement « en leur état initial ».

Programme de gestion environnementale et sociale

L'Entrepreneur doit établir et soumettre, à l'approbation du Maître d'Ouvrage, un programme détaillé de gestion environnementale et sociale du chantier qui comprend : (i) un plan d'occupation du sol indiquant l'emplacement de la base-vie/base chantier et les différentes zones du chantier selon les composantes du projet, les implantations prévues et une description des aménagements ; (ii) un plan de

gestion des déchets du chantier indiquant les types de déchets, le type de collecte envisagé, le lieu de stockage, le mode et le lieu d'élimination ; (iii) le programme d'information et de sensibilisation de la population précisant les cibles, les thèmes et le mode de consultation retenu ; (iv) un plan de gestion des accidents et de préservation de la santé ou un plan de maîtrise HSE précisant les risques d'accidents majeurs pouvant mettre en péril la sécurité ou la santé du personnel et/ou du public et les mesures de sécurité et/ou de préservation de la santé à appliquer dans le cadre d'un plan d'urgence.

L'Entrepreneur doit également établir et soumettre, à l'approbation du Maître d'Ouvrage, un plan de protection de l'environnement du site qui inclut l'ensemble des mesures de protection du site : protection des bacs de stockage de carburant, de lubrifiants ect pour contenir les fuites ; description des méthodes d'évitement et de réduction des pollutions, des incendies, des accidents; infrastructures sanitaires et accès des populations en cas d'urgence ; réglementation du chantier concernant la protection de l'environnement et la sécurité ; plan prévisionnel d'aménagement du site en fin de travaux.

Le programme de gestion environnementale et sociale comprendra également:

- l'organigramme du personnel affecté à la gestion environnementale avec indication du responsable chargé de l'Hygiène/Sécurité/Environnemental du projet
- la description des méthodes de réduction des impacts négatifs
- le plan de gestion et de remise en état des sites d'emprunt , le cas échéant
- le plan d'approvisionnement et de gestion de l'eau et de l'assainissement
- la liste des accords pris avec les propriétaires et les utilisateurs actuels des sites privés.

Notifications aux autorités responsables

L'Entrepreneur doit transmettre au Maître d'Ouvrage un plan des travaux au moins deux (2) semaines avant que soient entreprises les activités suivantes :

- Utilisation de zones de loisir, de cours d'eau, etc.;
- Déboisement et élagages massifs;
- Travaux dans un cours d'eau, y compris l'utilisation d'engins et autres équipements ;
- Installation d'ouvrages temporaires de franchissement de cours d'eau;
- Elimination finale des déchets solides et débris ne pouvant pas être disposés dans l'emprise ;
- Mise en place des mesures de protection de l'environnement ;

Arrêts des travaux non prévus

Le Maître d'Ouvrage transmettra ce plan des travaux aux autorités compétentes responsables de la protection de l'environnement.

Installations de chantier et préparation

Normes de localisation

L'Entrepreneur doit construire ses installations temporaires du chantier de façon à déranger le moins possible l'environnement, de préférence dans des endroits déjà déboisés ou perturbés lorsque de tels sites existent, ou sur des sites qui seront réutilisés lors d'une phase ultérieure pour d'autres fins. L'Entrepreneur doit strictement interdire d'établir une base vie à l'intérieur d'une aire protégée.

L'Entrepreneur doit veiller à ce que (i) les emplacements des chemins d'accès au chantier, des aires de stationnement et d'entreposage, des bases vie de travailleurs, des bureaux de chantier ou autres aménagements temporaires soient situés à plus de 60 m d'un cours d'eau permanent ou d'un lac; (ii) les bases vie de travailleurs soient être situés à plus de 30 m de l'emprise d'une route principale pour réduire les nuisances dues au bruit et à plus de 50 m des zones habitées ; (iii) les sites d'intérêt exceptionnel (écologique, archéologique, etc.) soient évités; (iv) les bases-vie soient éloignées d'au moins 10 km d'une aire protégée, afin d'éviter toute exploitation forestière illégale et tout braconnage.

Préalablement à l'occupation des sites par ses installations, l'Entrepreneur doit procéder à l'établissement d'un constat des lieux. Ce constat est alors établi contradictoirement par le Maître d'Ouvrage, en présence de l'Entrepreneur.

Affichage du règlement intérieur et sensibilisation du personnel

L'Entrepreneur doit afficher un règlement intérieur de façon visible dans les diverses installations de la base-vie/base chantier prescrivant spécifiquement : l'interdiction de la chasse et du transport du gibier par les véhicules et engins de chantier ; le respect des us et coutumes locales ; l'interdiction de la consommation d'alcool pendant les heures de travail ; la protection contre les IST/VIH/SIDA ; les règles d'hygiène et les mesures de sécurité.

L'Entrepreneur doit sensibiliser son personnel notamment sur le respect des us et coutumes des populations de la région où sont effectués les travaux et sur les risques des IST et du VIH/SIDA.

Emploi de la main-d'œuvre locale

L'Entrepreneur est tenu d'engager (en dehors de son personnel cadre technique) le plus de main-d'œuvre possible dans la zone où les travaux sont réalisés. A défaut de trouver le personnel qualifié sur place, il est autorisé d'engager la main-d'œuvre à l'extérieur de la zone de travail. Toutefois, l'Entrepreneur est invité à une utilisation plus spécialisée de cette main-d'œuvre (selon les corps d'état), pour qu'elle puisse s'exercer et disposer d'un savoir-faire plus consistant en matière de travaux.

Respect des horaires de travail

L'Entrepreneur doit s'assurer que les horaires de travail respectent les lois et règlements nationaux en vigueur. Toute dérogation est soumise à l'approbation du Maître d'Ouvrage. Afin de limiter les nuisances, l'Entrepreneur doit adapter les horaires de chantier aux zones traversées (écoles, centres de santé, offices religieux...).

Dans la mesure du possible, (sauf en cas d'exception accordé par le Maître d'Ouvrage), l'Entrepreneur doit éviter d'exécuter les travaux pendant les heures de repos, les dimanches et les jours fériés.

Protection du personnel de chantier

L'Entrepreneur doit mettre à disposition du personnel de chantier des tenues de travail correctes réglementaires et en bon état, ainsi que tous les accessoires de protection et de sécurité propres à leurs activités (casques, bottes, ceintures, masques, gants, lunettes, etc.).

L'Entrepreneur doit veiller au port scrupuleux des équipements de protection sur le chantier. Un contrôle permanent doit être effectué à cet effet et, en cas de manquement, des mesures coercitives (avertissement, mise à pied, renvoi) doivent être appliquées au personnel concerné.

Responsable Hygiène, Sécurité et Environnement

L'Entrepreneur doit désigner un responsable Hygiène/Sécurité/Environnement qui veillera à ce que les règles d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement sont rigoureusement suivies par tous et à tous les niveaux d'exécution, tant pour les travailleurs que pour la population et autres personnes en contact avec le chantier.

L'Entrepreneur doit respecter les règles d'hygiène, de sécurité et d'environnement définis par la réglementation nationale en vigueur. Il doit mettre en place un service médical courant et d'urgence à la base-vie/base chantier, adapté à l'effectif de son personnel.

L'Entrepreneur doit fournir et entretenir tous dispositifs d'éclairage, protection, clôture, signaux d'alarme et de gardiennage aux moments et endroits nécessaires ou requis par le Maître d'Ouvrage et par la réglementation en vigueur, pour la protection des travaux et pour la sécurité et la commodité du public.

L'Entrepreneur doit interdire l'accès du chantier au public, le protéger par des balises et des panneaux de signalisation, indiquer les différents accès et prendre toutes les mesures d'ordre et de sécurité propres à éviter les accidents.

Désignation du personnel d'astreinte

L'Entrepreneur doit assurer la garde, la surveillance et le maintien en sécurité de son chantier y compris en dehors des heures de présence sur le site. Pendant toute la durée des travaux, l'Entrepreneur est tenu d'avoir un personnel en astreinte, en dehors des heures de travail, tous les jours sans exception (samedi, dimanche, jours fériés), de jour comme de nuit, pour pallier tout incident et/ou accident susceptible de se produire en relation avec les travaux.

Les coordonnées du personnel d'astreinte seront communiquées au moins deux semaines à l'avance au Maître d'Ouvrage. Le personnel d'astreinte doit disposer d'un moyen de communication lui permettant d'être joint à tout moment. Le personnel en astreinte devra être en mesure de faire intervenir d'urgence et de diriger une équipe d'intervention de l'entreprise qui disposera du matériel nécessaire à tout type de réparations, ou de demander l'intervention de sociétés spécialisées (concessionnaires de réseau, etc.).

Mesures contre les entraves à la circulation

L'Entrepreneur doit éviter d'obstruer les accès publics. Il doit maintenir en permanence la circulation et l'accès des riverains en cours de travaux. Les riverains concernés sont ceux dont l'habitat existait avant la notification du marché. Le maintien des chantiers en activités pendant la nuit sera subordonné à l'autorisation du Maître d'Ouvrage.

Si l'Entrepreneur a reçu l'autorisation ou l'ordre d'exécuter des travaux pendant la nuit, il doit les exécuter de manière à ne pas causer de trouble aux habitants et établissements riverains du chantier. Le mode d'éclairage devra être soumis à l'agrément du Maître d'Ouvrage. L'Entrepreneur veillera à ce qu'aucune fouille ou tranchée ne reste ouverte la nuit, sans signalisation adéquate acceptée par le Maître d'Ouvrage.

L'Entrepreneur doit veiller à ce que les déviations provisoires permettent une circulation sans danger. La signalisation, adoptée à chaque déviation, doit être conforme aux dispositions explicitées dans les textes en vigueur sur la signalisation temporaire et reste aux frais et risques de l'Entrepreneur.

Repli de chantier et réaménagement

Règles générales

A toute libération de site, l'Entrepreneur laisse les lieux propres à leur affectation immédiate. Il ne peut être libéré de ses engagements et de sa responsabilité concernant leur usage sans qu'il ait formellement fait constater ce bon état. L'Entrepreneur réalisera tous les aménagements nécessaires à la remise en état des lieux. Il est tenu de replier tous ses équipements et matériaux et ne peut les abandonner sur le site ou les environs.

Une fois les travaux achevés, l'Entrepreneur doit (i) retirer les bâtiments temporaires, le matériel, les déchets solides et liquides, les matériaux excédentaires, les clôtures etc.; (ii) rectifier les défauts de drainage et régaler toutes les zones excavées; (iii) reboiser les zones initialement déboisées avec des espèces appropriées, en rapport avec les services forestiers locaux; (iv) protéger les ouvrages restés dangereux (puits, tranchées ouvertes, dénivelés, saillies, etc.); (v) rendre fonctionnel les chaussées, caniveaux, rampes et autres ouvrages rendus au service public; (vi) décontaminer les sols souillés (les parties contaminées doivent être décaissées et remblayées par du sable); (vii) nettoyer et détruire les fosses de vidange.

S'il est de l'intérêt du Maître d'Ouvrage ou des collectivités locales de récupérer les installations fixes pour une utilisation future, l'Entrepreneur doit les céder sans dédommagements lors du repli.

L'Entrepreneur doit, sous le contrôle du Maître d'œuvre, nettoyer et éliminer à ses frais toute forme de pollution due à ses activités, et indemniser ceux qui auront subi les effets de cette pollution.

Les installations permanentes qui ont été endommagées doivent être réparées par l'Entrepreneur et remis dans un état équivalent à ce qu'elles étaient avant le début des travaux. Les voies d'accès devront être remises à leur état initial.

Partout où le sol a été compacté (aires de travail, voies de circulation, etc.), l'Entrepreneur doit scarifier le sol sur au moins 15 cm de profondeur pour faciliter la régénération de la végétation. Les revêtements de béton, les pavés et les dalles doivent être enlevés et les sites recouverts de terre et envoyés aux sites de rejet autorisés.

En cas de défaillance de l'Entrepreneur pour l'exécution des travaux de remise en état, ceux-ci sont effectués par une entreprise du choix du Maître d'Ouvrage, en rapport avec les services concernés et aux frais du défaillant.

Après le repli de tout le matériel, un procès-verbal constatant la remise en état du site doit être dressé et joint au procès-verbal de réception des travaux. La non remise en état des lieux doit entraîner le refus de réception des travaux. Dans ce cas, le pourcentage non encore libéré du montant du poste « installation de chantier » sera retenu pour servir à assurer le repli de chantier.

Réaménagement des sites

L'Entrepreneur doit établir un plan de réaménagement qui précisera les mesures à prendre pour assurer la reprise de la végétation, en rapport avec les services forestiers.

Protection des zones instables

Lors du démantèlement d'ouvrages en milieux instables, l'Entrepreneur doit prendre les précautions suivantes pour ne pas accentuer l'instabilité du sol : (i) éviter toute circulation lourde et toute surcharge dans la zone d'instabilité ; (ii) conserver autant que possible le couvert végétal ou reconstituer celui-ci en utilisant des espèces locales appropriées en cas de risques d'érosion.

Utilisation des voies temporaires

Si aucune utilisation des voies de circulation temporaire n'a été convenue avec les communautés locales, l'Entrepreneur doit les fermer pour empêcher le public de les utiliser, en accord avec le Maître d'Ouvrage.

Aménagement des carrières et sites d'emprunt temporaires

L'Entrepreneur doit réaménager les carrières et les sites d'emprunt selon les options à définir en rapport avec le Maître d'Ouvrage et les populations locales : (i) régalage du terrain et restauration du couvert végétal (arbres, arbustes, pelouse ou culture) ; (ii) remplissage (terre, ou pierres) et restauration du couvert végétal ; (iii) aménagement de plans d'eau (bassins, mares) pour les communautés locales ou les animaux ; (iv) zone de loisir ; écotourisme, entre autres.

Si l'option de restaurer le couvert végétal est retenue, l'Entrepreneur doit recouvrir le sol de terre végétale, l'enrichir d'amendement et prendre toutes les mesures pour que pendant la période de garantie des travaux, la végétation plantée croisse toujours. Pour les carrières, il s'assurera de travailler avec des carrières en exploitation conformes aux disposition réglementaires applicables en matières d'environnement.

Gestion des produits pétroliers et autres contaminants

L'Entrepreneur doit nettoyer l'aire de travail ou de stockage où il y a eu de la manipulation et/ou de l'utilisation de produits pétroliers et autres contaminants.

Aires d'enfouissement sanitaire et dépôts en tranchée « in situ »

En cas d'enfouissement des ordures ménagères sur place autorisé par le Maître d'Ouvrage (fosse, tranchée, etc.), l'Entrepreneur doit recouvrir les déchets d'une couche de terre, nettoyer et niveler le terrain et lui redonner une forme régulière tout en assurant le drainage des eaux de ruissellement vers l'extérieur (aucun rebut ne doit être visible).

Pour l'élimination « in situ » des autres déchets solides (déblais, etc.), l'Entrepreneur doit réaliser des pentes stables qui s'harmonisent avec le paysage environnant puis recouvrir les rebuts de terre ou de matériau granulaire. Lorsque les déblais ont été accumulés sur une pente ou lorsqu'ils forment un monticule, l'Entrepreneur doit bien les compacter, adoucir les pentes, épandre une couche de matériau de couverture supplémentaire, recouvrir de terre végétale et ensemer.

Contrôle, notification, sanction et réception

Contrôle de l'exécution des clauses environnementales et sociales

Le contrôle du respect et de l'effectivité de la mise en œuvre des clauses environnementales et sociales par l'Entrepreneur est effectué par le Maître d'Ouvrage, dont l'équipe doit comprendre un expert environnementaliste ou HSE qui fait partie intégrante de la Mission de Contrôle des travaux.

Notification

Le Maître d'Ouvrage notifie par écrit à l'Entrepreneur tous les cas de défaut ou non-exécution des mesures environnementales et sociales. L'Entrepreneur doit redresser tout manquement aux prescriptions dûment notifiées à lui par le Maître d'Ouvrage. La reprise des travaux ou les travaux supplémentaires découlant du non-respect des clauses sont à la charge de l'Entrepreneur.

Sanction

En application des dispositions contractuelles, le non-respect des clauses environnementales et sociales, dûment constaté par le Maître d'Ouvrage, peut être un motif de résiliation du contrat. L'Entrepreneur ayant fait l'objet d'une résiliation pour cause de non application des clauses environnementales et sociales s'expose à des sanctions allant jusqu'à la suspension du droit de soumissionner pour une période déterminée par le Maître d'Ouvrage, avec une réfaction sur le prix et un blocage de la retenue de garantie.

Réception des travaux

Le non-respect des présentes clauses expose l'Entrepreneur au refus de réception provisoire ou définitive des travaux, par la Commission de réception. L'exécution de chaque mesure environnementale et sociale peut faire l'objet d'une réception partielle impliquant les services compétents concernés.

Obligations au titre de la garantie

Les obligations de l'Entrepreneur courent jusqu'à la réception définitive des travaux qui ne sera acquise qu'après complète exécution des travaux d'amélioration de l'environnement prévus au contrat, et constat de reprise de la végétation et/ou plantations. L'Entrepreneur est tenu, pendant la durée du délai de garantie du projet, d'entretenir les ouvrages réalisés et à remédier aux impacts négatifs qui seraient constatés, tels que les érosions ou les éboulements de terrain provoqués par la saison des pluies. La reprise de végétation est également couverte par ce délai de garantie.

Clauses Environnementales et Sociales spécifiques

Mesures d'exécution des travaux

Signalisation des travaux

L'Entrepreneur doit placer, préalablement à l'ouverture des chantiers et chaque fois que de besoin, une pré-signalisation et une signalisation des chantiers à longue distance (sortie de chantier ou de bases-vie, circuit utilisé par les engins, etc.) qui répond aux lois et règlements en vigueur, à l'exclusion de toute destination publicitaire. Ces signalisations et pré-signalisations sont également portées sur le plan des installations dont elles font parties intégrantes, et soumises à l'approbation du Maître d'Ouvrage. Le maintien et l'entretien en parfait état de la signalisation sont impératifs pendant toute la durée des travaux.

L'Entrepreneur doit exécuter la signalisation conformément aux dessins et indications fournis et mettre en place la signalisation des travaux en cours (porte-drapeaux ; panneaux ; bandes réflectorisées sur les obstacles, matériaux et engins mis le long des emprises des canalisations.

Avant de commencer le chantier, l'Entrepreneur doit délimiter la zone des travaux par des panneaux de signalisation, les barrières et les cônes, dans l'ordre suivant : (i) panneaux « ATTENTION TRAVAUX » placés à 200 m avant le début du chantier et, les rappeler à 100 et 50 m du chantier; (ii) panneaux « LIMITATION DE VITESSE » placés au début du chantier, au minimum à 50m ; (iii) panneaux « RETRECISSEMENT » placés à 100 m avant le début d'un atelier ; (iv) cônes placés en biseau à l'approche d'un atelier avec des intervalles maximum de 10 m le long de la ligne médiane de la route jouxtant l'atelier ; (v) panneaux « FIN DE LIMITATION DE VITESSE » placés à 50 m après la fin du chantier. Le dispositif de signalisation doit être en conformité au code national de la route. Par ailleurs, l'Entrepreneur doit

installer des panneaux de chantier au niveau des sites de travaux, notamment dans les agglomérations et à proximité des voies routières concernées par le projet.

Mesures pour les travaux de terrassement

L'Entrepreneur doit limiter au strict minimum le décapage, le déblaiement, le remblayage et le nivellement des aires de travail afin de respecter la topographie naturelle et de prévenir l'érosion. Le terrassement à proximité d'un lac ou d'un cours d'eau doit être évité (ou tout au moins dans la limite de 20 m de ces milieux sensibles) sauf si l'ouvrage à construire est situé à cet endroit. Après les travaux, le terrain perturbé doit être nivelé de façon à lui redonner une forme régulière et un drainage adéquat. Les terrains susceptibles d'être érodés doivent être stabilisés.

Si le terrassement près d'un lac ou d'un cours d'eau est inévitable, l'Entrepreneur doit réduire l'introduction d'eau boueuse et de matières érodées dans l'eau en construisant au besoin des fossés, bassins de rétention, etc. Les zones bouleversées par les travaux doivent être stabilisées et nivelées de façon à leur redonner une forme régulière. De plus, la végétation des berges doit être restaurée.

Après le décapage de la couche de sol arable, l'Entrepreneur doit conserver la terre végétale et l'utiliser pour le réaménagement des surfaces perturbées (chemin d'accès temporaire, bases-vie, sites d'emprunt, aires ayant servi à l'entreposage du matériel, etc.).

L'Entrepreneur doit déposer les déblais non réutilisés dans des aires d'entreposage s'il est prévu de les utiliser plus tard; sinon il doit les transporter dans des zones de remblais préalablement autorisées. Les aires d'entreposage et les aires d'élimination des déblais doivent être situées dans un endroit approuvé par le Maître d'Ouvrage. Si aucun site n'a été prévu pour la disposition finale des déblais, l'Entrepreneur doit acquérir les terrains nécessaires ou obtenir la permission des propriétaires. À la fin des travaux, le site doit être réaménagé.

Mesures de transport et de stockage des matériaux

Lors de l'exécution des travaux, l'Entrepreneur doit (i) limiter la vitesse des véhicules sur le chantier par l'installation de panneaux de signalisation et des porteurs de drapeaux ; (ii) arroser régulièrement les voies de circulation dans les zones habitées (s'il s'agit de route en terre) sur les itinéraires.

Dans les zones d'habitation, l'Entrepreneur doit établir l'horaire et l'itinéraire des véhicules lourds qui doivent circuler à l'extérieur des chantiers de façon à réduire les nuisances (bruit, poussière et congestion de la circulation) et le porter à l'approbation du Maître d'Ouvrage.

Pour assurer l'ordre dans le trafic et la sécurité sur les routes, le sous-produit, le ballast et les autres matériaux fins doivent être contenus hermétiquement durant le transport afin d'éviter l'envol de poussière et le déversement en cours de transport. Les matériaux contenant des particules fines doivent être recouverts d'une bâche fixée solidement. L'Entrepreneur doit prendre des protections spéciales (filets, bâches) contre les risques de projections, émanations et chutes d'objets, si les matériaux ne sont pas transportés par les trains de travaux.

Le plan des installations de l'Entrepreneur doit indiquer les aires réservées au stockage des matériaux et produits. L'implantation de ces aires est soumise à l'approbation du Maître d'Ouvrage. Les déblais, gravats, et matériaux refusés par le Maître d'Ouvrage pour une réutilisation sur place sont immédiatement évacués, sans entreposage même de courte durée sur le site.

L'Entrepreneur peut aménager des zones secondaires pour le stationnement des engins qui ne sont pas autorisés à stationner sur la voie publique en dehors des heures de travail et de l'emprise des chantiers, notamment lors des travaux aux passages à niveau. Ces zones peuvent comporter également un espace permettant les travaux de soudure, d'assemblage, de petit usinage, et de petit entretien d'engins. Ces zones ne pourront pas stocker des hydrocarbures.

Mesures pour la circulation des engins de chantier

Seuls les matériels strictement indispensables sont tolérés sur le chantier. En dehors des accès, des lieux de passage désignés et des aires de travail, il est interdit de circuler avec des engins de chantier, à moins d'une autorisation du responsable du chantier. Les voies de circulation utilisées doivent être maintenues en bon état.

L'Entrepreneur doit s'assurer de la limitation de vitesse pour tous ses véhicules circulant sur la voie publique, avec un maximum de 60 km/h en rase campagne et 40 km/h au niveau des agglomérations et à la traversée des villages. Les conducteurs dépassant ces limites doivent faire l'objet de mesures disciplinaires

pouvant aller jusqu'au licenciement. La pose de ralentisseurs aux entrées des agglomérations sera préconisée.

Les véhicules de l'Entrepreneur doivent en toute circonstance se conformer aux prescriptions du code de la route en vigueur, notamment en ce qui concerne le poids des véhicules en charge.

L'Entrepreneur doit éviter de circuler avec de la machinerie à moins de 30 m des lacs et des cours d'eau. Quand des travaux près de cours d'eau sont nécessaires, des précautions doivent être prises pour perturber le moins possible les rives et protéger le milieu aquatique.

L'Entrepreneur doit éviter le déplacement des engins de chantier dans les zones sensibles et sur les sols vulnérables à l'érosion, sauf en cas d'autorisation par le Maître d'Ouvrage.

L'Entrepreneur devra, en période sèche et en fonction des disponibilités en eau, arroser régulièrement les pistes empruntées par ses véhicules routiers de transport pour éviter la poussière, plus particulièrement au niveau des zones habitées.

Mesures de transport et de stockages des produits pétroliers et contaminants

L'Entrepreneur doit transporter les produits pétroliers, les lubrifiants et les autres matières dangereuses de façon sécuritaire, dans des contenants étanches sur lesquels le nom du produit est clairement identifié. La livraison doit être effectuée par des camions citernes conformes à la réglementation en vigueur et les conducteurs doivent être sensibilisés sur les dégâts en cas d'accident.

Les opérations de transbordement vers les citernes de stockage doivent être effectuées par un personnel averti. Les citernes de stockage doivent être étanches et posées sur des surfaces protégées disposant d'un système de protection contre des épanchements intempestifs de produit.

L'Entrepreneur doit installer ses lieux d'entreposage de combustible, de lubrifiants et de produits pétroliers à une distance d'au moins 200 m des plans et cours d'eau. Les lieux d'entreposage doivent être localisés à l'extérieur de toute zone inondable et d'habitation. Les lieux d'entreposage doivent être bien identifiés pour éviter des collisions entre les véhicules de chantier et les réservoirs de produits pétroliers.

L'Entrepreneur doit protéger les réservoirs de produits pétroliers et les équipements de remplissage par une cuvette pour la rétention du contenu en cas de déversement accidentel. Tous les réservoirs doivent être fermés quand ils ne sont pas utilisés. Le contenu des réservoirs doit être enlevé de façon sécuritaire en cas de fermeture prolongée du chantier ou à la fin des travaux.

L'Entrepreneur doit informer et sensibiliser son personnel (i) quant aux consignes particulières à suivre afin d'éviter tout risque de déversement accidentel lors de la manipulation et de l'utilisation des produits pétroliers et (ii) sur les mesures d'interventions à mettre en place en cas de sinistre afin d'éviter tout déversement accidentel.

L'Entrepreneur doit prendre les mesures suivantes à proximité des cours d'eau : (i) manipuler avec précaution toute substance potentiellement toxique et les différents produits pétroliers dans le but d'éviter tout déversement accidentel de contaminant; (ii) entreposer les produits contaminants à plus de 200 m des cours d'eau et zones écologiques sensibles dans un endroit sécuritaire et clairement identifié de façon à prévenir les dommages aux réservoirs lors des déplacements de véhicules lourds ; (iii) effectuer le ravitaillement des engins de chantier en carburant/lubrifiant à plus de 200 m d'un cours d'eau. Les aires de ravitaillement en carburant des véhicules et des engins doivent être établies sur un sol imperméable pour éviter toute contamination du sous-sol.

Mesures en cas de déversement accidentel de produits pétroliers

L'Entrepreneur doit préparer un plan d'urgence en cas de déversement accidentel de contaminants et le soumettre au Maître d'Ouvrage avant le début des travaux. Les mesures de lutte et de contrôle contre les déversements de produits contaminants sur le chantier doivent être clairement identifiées et les travailleurs doivent les connaître et pouvoir les mettre en œuvre en cas d'accident.

L'Entrepreneur doit établir un plan d'intervention sur chaque chantier. Ce plan d'intervention doit comprendre la structure d'alerte, le partage des responsabilités au chantier et les noms des personnes ressources et leurs coordonnées afin de pouvoir les contacter rapidement en cas de problèmes.

L'Entrepreneur doit désigner le responsable Hygiène/Sécurité/Environnement pour diriger toutes les interventions liées à un déversement accidentel de contaminants en conformité avec la réglementation en vigueur. Ce responsable prend tous les moyens nécessaires pour arrêter le déversement et confiner rapidement le produit déversé; il procède ensuite à la récupération du produit et à l'élimination des déchets

ainsi qu'à la restauration des lieux; il doit également présenter aux employés et à tous les autres intervenants sur le chantier, incluant les sous-traitants, le plan d'intervention et l'afficher dans un endroit à la vue de tous.

L'Entrepreneur doit mettre en place sur le chantier : (i) du matériel de lutte contre les déversements (absorbants comme la tourbe, pelles, pompes, machinerie, contenants, gants, isolants, etc.); (ii) du matériel de communication (radio émetteur, téléphone, etc.); (iii) matériel de sécurité (signalisation, etc.).

En cas de déversement accidentel sur le sol, l'Entrepreneur doit : (i) ériger des digues de retenue autour du contaminant; (iii) utiliser des produits absorbants.

En cas de déversement accidentel dans un cours/plan d'eau : (i) ériger des barrières flottantes de paille ou de matières absorbantes;

Gestion des ouvrages d'assainissement

L'Entrepreneur doit veiller à ce que les travaux effectués dans le cadre du marché n'affectent pas le bon fonctionnement des ouvrages d'assainissement existants, notamment les ouvrages de drainage pluvial.

L'Entrepreneur doit intervenir préventivement avant la saison des pluies et dégager tous les produits végétaux et solides obstruant les fossés/ouvrages de drainage et rétablir leur gabarit initial. Il doit exécuter, suivant les indications du Maître d'œuvre, des fossés divergents si la section du fossé est insuffisante et aménager des accès à la traversée des agglomérations, écoles et centres de santé. Les résidus de curage doivent être déposés aux sites indiqués par le Maître d'Ouvrage.

Protection des zones agricoles

Si aucun accès existant n'est identifié pour rejoindre le site des travaux, les accès temporaires devront être identifiés en consultation avec les propriétaires afin de minimiser les impacts négatifs sur les activités agricoles. Lorsqu'un chemin champêtre est utilisé comme accès au chantier, il doit être remis en état de praticabilité.

Les excavations, qui peuvent présenter un danger pour la population ou les animaux domestiques, devront être couvertes ou clôturées jusqu'à ce que le remplissage soit complété.

L'Entrepreneur doit identifier les endroits où des passages pour les animaux, le bétail et les personnes sont nécessaires. Là encore, l'implication de la population est primordiale. Ces personnes auront à vivre avec la route et si des traverses sont mal planifiées, il en résultera des difficultés quotidiennes pour certaines personnes.

Lutte contre l'érosion des sols

Dès que l'érosion est visible, l'Entrepreneur doit améliorer la résistance des sols et stabiliser les fossés, talus et les accotements suivant les directives du Maître d'œuvre, soit par des fascines, des plantations (revégétalisation/vétiver), soit à l'aide de perrés maçonnés ou des murs de soutènement.

L'Entrepreneur doit exécuter les mesures suivantes pour lutter contre l'érosion : (i) les déblais des travaux de terrassements sont à régaler dans des zones n'entravant pas l'écoulement normal des eaux en aval des ouvrages; (ii) l'entreposage des matériaux et de l'équipement nécessaires aux travaux doit se faire dans les zones ne nécessitant pas de débroussaillage; (iii) la pose d'enrochement ou gabions dans les zones à fort courant; (iv) le renforcement des berges et des sols de remblais des rives par enrochements, gabions, perrés maçonnés ou par des protections végétales; (v) le renforcement des para fouilles en aval et amont (enrochements ou gabions). Les travaux doivent être exécutés avant la saison des pluies.

Protection des milieux humides, de la faune et de la flore

Durant les travaux, l'Entrepreneur doit éviter que ceux-ci ne portent atteinte aux conditions édaphiques (humidité, composition et structure des sols). Il doit aussi maintenir les conditions de sol et de drainage afin que la végétation naturelle puisse se réimplanter

Il est interdit à l'Entrepreneur d'effectuer des aménagements temporaires (aires d'entreposage et de stationnement, chemins de contournement ou de travail, etc.) dans des milieux humides. Dans le cas où il est impossible de faire autrement, l'Entrepreneur doit proposer au Maître d'œuvre un plan d'aménagement dûment étudié par des spécialistes en environnement précisant la localisation, la méthode de travail pour l'aménagement de ces sites, leur démantèlement et leur réaménagement. Le plan d'aménagement doit prévoir la remise en état des zones perturbées.

L'Entrepreneur doit exécuter les recommandations suivantes pour assurer une meilleure protection de la flore et de la faune existant dans les milieux humides lors des travaux : (i) dans la mesure du possible,

choisir la période des travaux de façon à ne pas perturber la migration et la reproduction des animaux (poissons, amphibiens, reptiles, mammifères, oiseaux, etc.); (ii) utiliser des techniques et des dispositifs n'empêchant pas les animaux de migrer normalement et ne présentant aucun risque inutile pour leur vie ou leur santé ; (iii) interdire l'accès aux marécages, sauf pour une raison valable, de façon à ne pas déranger ces zones ; (iv) perturber le moins possible les zones boisées et éviter de couper inutilement les arbres; (v) consulter les organismes et autorités responsables de la protection de la faune avant le commencement des travaux de manière à ce que les animaux sauvages soient protégés efficacement; (vi) interdire aux employés de chantier la chasse dans les zones de travaux.

En cas de plantations, l'Entrepreneur doit s'adapter à la végétation locale et veiller à ne pas introduire de nouvelles espèces sans l'avis des services forestiers. Les espèces requérant un faible entretien doivent être priorisées.

Pour toutes les aires déboisées sises à l'extérieur de l'emprise, sur les terres forestières et requises par l'Entrepreneur pour les besoins de ses travaux, la terre végétale extraite doit être mise en réserve. Si des matériaux utilisables sont perdus par la faute de l'Entrepreneur, il doit les remplacer, à ses frais, par un volume équivalent. La circulation des véhicules sur les dépôts est interdite. L'Entrepreneur doit prendre toutes les mesures requises pour assurer la régénération du site avec des essences appropriées dans un délai de 2 ans après la fin de l'utilisation du site.

Protection des sites sacrés et des sites archéologiques

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

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

Mesures d'abattage d'arbres et de déboisement

Lorsque le chantier traverse une réserve forestière où il est prévu des travaux de déforestation, ces derniers ne doivent être entamés qu'après une visite contradictoire des lieux avec les représentants du service forestier et de la collectivité locale concernée pour le marquage des espèces protégées.

Les arbres à abattre sont identifiés et marqués par le Maître d'Ouvrage après qu'il ait constaté qu'aucune mesure ne pouvait être prise pour les conserver. L'Entrepreneur doit recevoir l'autorisation du Maître d'Ouvrage avant de procéder à l'abattage. L'abattage doit être fait en rapport avec les services forestiers, de manière à ne pas endommager les installations et propriétés adjacentes ainsi que les arbres et arbustes à conserver. Au besoin, l'abattage de l'arbre par section de la cime doit être fait avant la coupe du tronc au ras du sol.

Les arbres abattus doivent être découpés et stockés à des endroits agréés par le Maître d'Ouvrage. Les populations riveraines doivent être informées de la possibilité qu'elles ont de pouvoir disposer de ce bois à leur convenance. Les arbres abattus ne doivent pas être abandonnés non découpés ou enfus sous les matériaux de terrassement.

L'Entrepreneur ne peut brûler, enterrer ou détruire le bois d'une valeur marchande coupé dans l'emprise sans la permission du Maître d'Ouvrage. Le bois coupé hors de l'emprise appartient au propriétaire du terrain et l'Entrepreneur doit le découper en pièces de longueur commerciale et l'empiler en bordure des sections défrichées, de façon que le propriétaire puisse le récupérer. Le bois coupé dans l'emprise appartient au Maître d'Ouvrage qui devra le gérer selon la réglementation en vigueur.

Toutes les branches surplombant la plate-forme sont à couper suivant la verticale passant par la limite du débroussaillage. Tous les arbres surplombant les abords et diminuant la visibilité ou menaçant de tomber sur la voie et de barrer la circulation après une tornade, doivent être abattus.

Prévention des feux de brousse

L'Entrepreneur est responsable de la prévention des feux de brousse sur l'étendue de ses travaux, incluant les zones d'emprunt et les accès. Il doit strictement observer les instructions, lois et règlements édictés par les autorités compétentes.

En plus des recommandations antérieures, l'Entrepreneur doit se conformer aux règles suivantes : (i) aviser l'organisme responsable de la protection de la forêt du territoire concerné pour obtenir une autorisation et des conseils de protection pour faire un feu en forêt ou à proximité; (ii) aménager et conserver un pare-feu entre la forêt et les matériaux destinés au brûlage; (iii) munir tout matériel motorisé ou mécanisé utilisé en forêt d'un extincteur en état de fonctionnement et conforme aux normes reconnues ; (iv) dégager les alentours d'un bâtiment ou d'une autre installation de toute végétation sèche et de tout bois mort sur une distance d'au moins 10 m ; (v) pourvoir tout bâtiment ou toute autre installation des moyens d'extinction ou outils permettant de combattre un début d'incendie; (vii) remettre tout carburant et produit inflammable de même nature dans des contenants hermétiques à l'extérieur des bâtiments habités dans la base vie. (viii) lors des opérations de soudure de rails (soudure aluminothermique ou tout autre méthode) se munir d'un extincteur en état de fonctionnement et conforme aux normes reconnues.

Approvisionnement en eau du chantier

La recherche et l'exploitation des points d'eau sont à la charge de l'Entrepreneur. L'Entrepreneur doit s'assurer que les besoins en eau du chantier ne portent pas préjudice aux sources d'eau utilisées par les communautés locales. Il est recommandé à l'Entrepreneur d'utiliser les services publics d'eau potable autant que possible, en cas de disponibilité. Les prélèvements d'eau dans les rivières attenantes doivent se faire en aval des points d'utilisation des populations, sans déversement des produits polluants, sans augmenter la turbidité du cours d'eau.

L'Entrepreneur devra soumettre à l'approbation du Maître d'Ouvrage son plan d'approvisionnement (adduction, exploitation des forages existants, citernes, puisages dans un cours d'eau, etc.). Lorsque de l'avis du Maître d'Ouvrage, les prélèvements d'eau entraînent une diminution significative du débit disponible pour les utilisateurs situés à l'aval, au risque de pénaliser les populations pour leurs ressources en eau, l'Entrepreneur doit créer à ses frais un appoint d'eau de quantité et qualité équivalentes ou alors effectuer des forages pour les besoins en eau de la population affectée.

En cas d'approvisionnement en eau à partir des eaux souterraines et de surface, l'Entrepreneur doit adresser une demande d'autorisation au Ministère responsable et respecter la réglementation en vigueur.

L'eau de surface destinée à la consommation humaine (personnel de chantier) doit être désinfectée par chloration ou autre procédé approuvé par les services environnementaux et sanitaires concernés. En cas de dosage au chlore, les concentrations résiduelles doivent respecter les normes de l'OMS.

Si l'eau n'est pas entièrement conforme aux critères de qualité d'une eau potable, l'Entrepreneur doit prendre des mesures alternatives telles que la fourniture d'eau embouteillée ou l'installation de réservoirs d'eau en quantité et en qualité suffisantes. Cette eau doit être conforme au règlement sur les eaux potables. Il est possible d'utiliser l'eau non potable pour les toilettes, douches et lavabos. Dans ces cas de figures, l'Entrepreneur doit aviser les employés et placer bien en vue des affiches avec la mention « EAU NON POTABLE ».

En somme, L'eau de gâchage peut provenir de forage, de rivière, du réseau (SODECI) depuis la ville d'Abengourou (efficacité opérationnelle à analyser par l'entreprise des travaux) ou d'eau recyclée ou décantée.

Eau de boisson : conformément au code du travail, l'approvisionnement en eau potable aux lieux et pendant les heures de travail est assuré par l'employeur. Ainsi l'entreprise des travaux peut fournir l'eau potable via le réseau SODECI ou la mise à disposition de fontaines de distribution d'eau potable.

Gestion des déchets liquides

Les bureaux et les logements (base vie) doivent être pourvus d'installations sanitaires en nombre suffisant (latrines, fosses septiques, lavabos et douches). L'Entrepreneur doit respecter les règlements sanitaires en vigueur. Les installations sanitaires sont établies en accord avec le Maître d'Ouvrage.

Il est interdit à l'Entrepreneur de rejeter les effluents liquides pouvant entraîner des stagnations et incommodités pour le voisinage, ou des pollutions des eaux de surface ou souterraines. Lorsqu'il est possible de le faire à des coûts raisonnables, l'Entrepreneur doit opter pour l'évacuation des eaux usées par raccordement à un réseau d'égout.

En cas d'impossibilité de raccordement à l'égout, l'Entrepreneur doit mettre en place un système d'assainissement autonome approprié (fosse étanche, fosse septique, etc.).

L'Entrepreneur devra éviter tout déversement ou rejet d'eaux usées, d'eaux de vidange des fosses, de boues, hydrocarbures, et polluants de toute nature, dans les eaux superficielles ou souterraines, dans les égouts, fossés de drainage. Les points de rejet et de vidange seront indiqués à l'Entrepreneur par le Maître d'Ouvrage.

Gestion des déchets solides

L'Entrepreneur doit déposer les ordures ménagères dans des poubelles étanches et devant être vidées périodiquement. En cas d'évacuation par les camions du chantier, les bennes doivent être étanches de façon à ne pas laisser échapper de déchets. Pour des raisons d'hygiène, et pour ne pas attirer les vecteurs, une collecte quotidienne est recommandée, surtout durant les périodes de chaleur.

L'Entrepreneur doit effectuer le tri des déchets à la source, en vue de leur valorisation, recyclage ou récupération éventuelle, mais aussi pour réduire les volumes de déchets à mettre en décharge.

L'Entrepreneur doit éliminer ou recycler les déchets de manière écologiquement rationnelle. L'élimination par quelque procédé que ce soit, des déchets dans les eaux de surface (cours d'eau) sont interdites. L'Entrepreneur doit acheminer les déchets, si possible, vers les lieux d'élimination existants.

Dans les chantiers ne disposant pas d'un service d'enlèvement des ordures ménagères et situés à plus de 30 km d'une décharge autorisée, l'Entrepreneur peut éliminer les déchets par enfouissement (fosses à déchets) ou par une méthode plus élaborée (incinération, compostage, etc.), après avis du Maître d'Ouvrage, des services environnementaux et des collectivités locales. En cas d'élimination par fosse à déchets, celle-ci doit être située à plus de 100 m du campement, du cours d'eau. A la fin de chaque journée, l'Entrepreneur doit recouvrir les déchets de terre. Quand les déchets atteignent le niveau du sol, de même qu'au moment de la désaffectation des lieux, l'Entrepreneur doit refermer la fosse en la recouvrant d'au moins 30 cm de terre et régaler le terrain.

Il est interdit à l'Entrepreneur de brûler des déchets à ciel ouvert, à l'exception de branches, arbres ou feuilles mortes. Dans ces cas précis, l'Entrepreneur doit prendre les mesures nécessaires pour éviter que le feu ne se propage ou que les émissions de fumée ne portent atteinte à la santé, à la sécurité et au bien-être, ou n'endommagent le sol, la flore, la faune ou les biens. Il est demandé à l'Entrepreneur d'identifier dès le démarrage des chantiers, des repreneurs desdits déchets parmi les riverains (fourrage pour le bétail, pour la construction, bois de chauffe, etc.). L'Entrepreneur doit prendre toutes les dispositions pour éviter les risques de propagation des feux de brousse.

Protection contre la pollution sonore

L'Entrepreneur est tenu de limiter les bruits de chantier susceptibles d'importuner gravement les riverains, soit par une durée exagérément longue, soit par leur prolongation en dehors des heures normales de travail. Les nuisances causées par le bruit doivent être réduites au maximum. Les normes nationales relatives au bruit, si elles existent, doivent être respectées. En règle générale, les seuils à ne pas dépasser sont : 55 à 60 décibels le jour; 40 décibels la nuit.

L'Entrepreneur doit utiliser des engins et équipements en bon état de fonctionnement et éviter de laisser tourner inutilement les moteurs afin de réduire les nuisances causées par le bruit. Toutes les opérations sources de bruit doivent, avant d'être entamées, être approuvées par le Maître d'Ouvrage, afin de réduire au minimum les gênes pour les riverains. Les sources de bruit doivent être situées aux endroits les moins sensibles au bruit et le plus loin possible des bases-vie et des habitations.

A proximité de certains lieux ou établissements sensibles, (formations sanitaires, établissements scolaires, etc.), il peut être demandé des interruptions des activités bruyantes à certaines heures, sans que cela puisse compromettre le respect du planning.

L'Entrepreneur doit sensibiliser les travailleurs par rapport aux mesures correctives rapidement réalisables sur le chantier, notamment : (i) arrêter le fonctionnement de tout engin motorisé qui n'est pas utilisé ; (ii) utiliser les dispositifs d'atténuation de bruit (silencieux bien branchés, panneaux latéraux des compresseurs fermés, etc.).

L'Entrepreneur doit veiller à ce que les travaux devant nécessairement s'exécuter le soir ou la nuit se limitent aux tâches les moins bruyantes. En zone urbaine ou périurbaine, près des villages en milieu rural, les travaux au marteau pneumatique, l'usage des compresseurs, et tous les autres travaux très bruyants doivent être exécutés de jour dans la mesure du possible. S'il est nécessaire d'effectuer ces travaux la nuit, l'Entrepreneur doit en informer les populations riveraines à l'avance.

L'Entrepreneur doit, dans la mesure du possible (aspects techniques et efficacité), installer un dispositif antibruit afin de réduire le niveau sonore près des résidences avoisinantes.

L'Entrepreneur doit utiliser autant que possible des signaux lumineux (stroboscopes) pour remplacer les sifflets, cloches et autres avertisseurs sonores pour signaler les changements d'équipe, les manœuvres de levage et autres activités de chantier. Les alarmes sonores doivent être utilisées principalement comme signal d'urgence.

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

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

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

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

Voies de contournement et chemins d'accès temporaires

L'utilisation de routes locales doit faire l'objet d'une entente préalable avec les autorités locales. Pour éviter leur dégradation prématurée, l'Entrepreneur doit maintenir les routes locales en bon état durant les travaux et les remettre à leur état original à la fin des travaux. L'Entrepreneur doit prendre des mesures de protection de l'environnement pour réduire les impacts résultant de l'utilisation des routes locales (poussière, bruit, sécurité des usagers, dégradation de la route, etc.). Il est tenu de réparer sans délai tout dommage causé sur ces voies et imputables au projet.

Passerelles pour piétons et accès des riverains

L'Entrepreneur doit constamment assurer l'accès aux propriétés riveraines et assurer la jouissance des entrées charretières et piétonnes, par des ponts provisoires ou passerelles munis de garde-corps, placés au-dessus des tranchées ou autres obstacles créés par les travaux.

Services publics et secours

L'Entrepreneur doit impérativement maintenir l'accès des services publics et de secours en tous lieux. Lorsqu'une rue est barrée du fait des travaux, l'Entrepreneur doit étudier avec le Maître d'Ouvrage les dispositions pour le maintien des accès des véhicules de pompiers et ambulances. Une attention toute particulière est attirée sur les précautions à prendre sur les voies de desserte de certains édifices stratégiques tels que casernes de sapeurs-pompiers, hôpitaux et cliniques, garages des véhicules d'intervention d'urgence des gestionnaires de réseaux, etc. Les perturbations éventuelles des voies de collecte des ordures ménagères, des réseaux d'eau et d'assainissement sont discutées préalablement avec le Maître d'Ouvrage

Journal de chantier

L'Entrepreneur doit tenir à jour un journal de chantier, dans lequel seront consignés les réclamations, les manquements ou incidents ayant un impact significatif sur l'environnement ou à un incident avec la population. Le journal de chantier est unique pour le chantier et les notes doivent être écrites à l'encre. L'Entrepreneur doit informer le public en général, et les populations riveraines en particulier, de l'existence de ce journal, avec indication du lieu où il peut être consulté. Il doit mettre en place un mécanisme de gestion des plaintes.

Entretien des engins et équipements de chantier

L'Entrepreneur doit respecter les normes d'entretien des engins de chantiers et des véhicules et effectuer le ravitaillement en carburant et lubrifiant dans un lieu désigné à cet effet. Sur le site, une provision de matières absorbantes et d'isolants (coussins, feuilles, boudins et fibre de tourbe,) ainsi que des récipients étanches bien identifiés, destinés à recevoir les résidus pétroliers et les déchets, doivent être présents.

L'Entrepreneur doit exécuter, sous surveillance constante, toute manipulation de carburant, d'huile ou d'autres produits contaminants, y compris le transvasement, afin d'éviter le déversement.

L'Entrepreneur doit maintenir en parfait état de fonctionnement les engins et équipements de travaux qui doivent être vérifiés régulièrement afin de s'assurer de l'absence de fuite de contaminants. Le cas échéant, ils doivent être réparés immédiatement.

L'Entrepreneur doit recueillir, traiter ou recycler tous les résidus pétroliers, les huiles usagées et les déchets produits lors des activités d'entretien ou de réparation de la machinerie. Il lui est interdit de les rejeter dans l'environnement. L'Entrepreneur ne doit pas utiliser le site du chantier ou la base logistique pour se débarrasser des huiles, contenants de carburants, etc.

L'Entrepreneur doit effectuer les vidanges dans des fûts étanches et conserver les huiles usagées pour les remettre au fournisseur agréé par l'autorité locale en charge des questions de pollution (recyclage) ou aux populations locales pour d'autres usages (protection des bois des charpentes de maisons contre les termites, etc.). Les pièces de rechange usagées doivent être envoyées à la décharge publique.

Les aires de lavage et d'entretien d'engins doivent être bétonnées, ou étanches et pourvues d'un ouvrage de récupération des huiles et graisses, avec une pente orientée de manière à éviter l'écoulement des produits polluants vers les sols non revêtus. Pour les travaux de réhabilitation ou de renforcement des ouvrages d'art ou les ouvrage hydrauliques Les bétonnières et les équipements servant au transport et à la pose du béton doivent être lavés dans des aires prévues à cet effet.

Carrières et sites d'emprunt

Cadre légal

L'Entrepreneur est tenu disposer des autorisations requises pour l'ouverture et l'exploitation de zones ou sites d'emprunt (temporaires et permanents) en se conformant à la législation nationale en la matière. Pour les carrières, il doit s'approvisionner auprès de fournisseur conformes à la règlement national en matière de carrière (code minier) et environnementale (code de l'environnement), disposant de tous les agréments nécessaires à l'exercice de cette activité.

Choix des sites

L'Entrepreneur doit, dans la mesure du possible, utiliser de préférence un site existant. Tous les sites doivent être approuvés par le superviseur des travaux et répondre aux normes environnementales en vigueur. Les sites doivent se situer à des distances prescrites par la réglementation nationale, ou à défaut, à plus de : 30 m d'une route; 100 m d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau (par rapport à la limite du lit majeur) ; 100 m des habitations. La préférence est donnée à des zones non cultivées, non boisées et de faible pente. Dans la mesure du possible, un seul accès par aire d'exploitation doit être aménagé.

L'Entrepreneur doit, de préférence (i) choisir les endroits où les travaux d'extraction auront le moins d'impacts sur l'environnement et (ii) réduire le nombre d'exploitations en choisissant des sites pouvant fournir le plus fort volume de matériaux. Les sites doivent, si possible, être situés de façon à ne pas dégrader le paysage, une fois l'exploitation et la restauration terminées.

L'Entrepreneur doit éviter dans la mesure du possible les sites suivants pour l'extraction de matériaux granulaires : sites touristiques; plaines inondables; marécages; sites caractérisés par des sols instables; sites culturels, archéologiques ou religieux; sites visibles depuis une zone résidentielle ou d'infrastructure de transport; aires protégées.

Utilisation d'un site d'emprunt permanent

A la fin de l'exploitation d'un site permanent, l'Entrepreneur doit (i) rétablir les écoulements naturels antérieurs par régalage des matériaux de découverte non utilisés; (ii) supprimer l'aspect délabré du site en répartissant et dissimulant les gros blocs rocheux. A la fin de l'exploitation, un procès-verbal de l'état des lieux est dressé en rapport avec le Maître d'Ouvrage et les services compétents.

Utilisation d'un site d'emprunt temporaire

Avant le début d'exploitation, l'Entrepreneur doit avoir à l'esprit que les sites d'emprunt temporaires vont être remis en état à la fin des travaux. A cet effet, il doit réaliser et soumettre un plan de restauration au Maître d'Ouvrage et aux organismes nationaux chargés des mines et de l'environnement. Durant l'exploitation, l'Entrepreneur doit : (i) stocker à part la terre végétale devant être utilisée pour réhabiliter le site et préserver les plantations délimitant la carrière ou site d'emprunt ; (ii) régaler les matériaux de découverte et les terres végétales afin de faciliter la percolation de l'eau, un enherbement et des plantations si prescrits ; (iii) rétablir les écoulements naturels antérieurs ; (iv) supprimer l'aspect délabré du site en répartissant et dissimulant les gros blocs rocheux ; (v) aménager des fossés de garde afin d'éviter l'érosion des terres régalees; (vi) aménager des fossés de récupération des eaux de ruissellement.

A la fin de l'exploitation, l'Entrepreneur doit prendre toutes les mesures requises pour qu'une nouvelle végétation croisse après la cessation de l'exploitation d'un site d'emprunt temporaire. À cet effet, l'Entrepreneur doit : (i) préparer le sol ; (ii) remplir l'excavation et la recouvrir de terre végétale; (iii) reboiser ou ensemercer le site; (iv) conserver la rampe d'accès, si la carrière est déclarée utilisable pour le bétail ou les riverains, ou si la carrière peut servir d'ouvrage de protection contre l'érosion ; (v) remettre en état l'environnement autour du site, y compris des plantations si prescrites. A l'issue de la remise en état, un procès-verbal est dressé en rapport avec le Maître d'Ouvrage.

Si la population locale exprime le souhait de conserver les dépressions pour qu'elles soient utilisées comme point d'eau, l'Entrepreneur peut, en accord avec les autorités compétentes, aménager l'ancienne aire exploitée selon les besoins.

Lutte contre les poussières

Pour éviter que les émissions de poussières provenant de l'utilisation des engins ne portent atteinte à la santé, à la sécurité et au bien-être du personnel de chantier et des populations, mais aussi aux productions végétales, l'Entrepreneur doit prendre des mesures pour prévenir ces émissions : application d'abat poussière tel que l'eau; humidification des déblais et des pistes lors de la manutention et du transport des matériaux ; ou tout autre dispositif ou un moyen adéquat.

Le port de lunettes et de masques anti-poussières est obligatoire dans le cas où des mesures susvisées ne sont pas appliquées de façon suffisamment efficace.

Activités et Sources d'impacts négatifs

Activités	Sources	Impacts Négatifs
Libération de l'emprise	Abattage d'arbres	Réduction du couvert végétal Réduction des ombrages Erosion des sols
	Acquisition de terrain	Déplacement de populations
	Démolition d'infrastructures sociocommunautaires	Pertes d'activités et de sources de revenus
	Balisage du chantier	Accès difficile aux sites sociocommunautaires Perturbation des us et coutumes Perturbation des activités des populations
Installation et mise en service de la base vie	Déboisement	Réduction du couvert végétal
	Déversement des huiles usagées	Contamination des eaux et des sols
	Rejet de déchets solides	Contamination des eaux de surfaces et souterraines
	Démolition d'infrastructures sociocommunautaires	Perturbation des us et coutumes Conflits entre personnel étranger et local

	Mauvaise protection du personnel	Gènes/nuisances par le bruit, la poussière et les gaz Accident de travail
	Mauvaise signalisation du chantier	Collusion des engins avec les autres usagers
	Occupation de terres de culture	Perte de cultures/productions végétales
	Repli de chantier	Conflits sociaux avec populations (remise en état des lieux, cession des installations, etc.)
Circulation de la machinerie	Emission du bruit par les moteurs des engins	Pollution sonore Pollution atmosphérique
	Emission des particules de fumée et de poussière par les engins	Perturbation de la quiétude des populations Erosion des sols
Recrutement de personnel de chantier	Présence d'une main-d'œuvre étrangère	Conflits avec les populations locales Braconnage Occupation des aires protégées Non-respect des us et coutumes Propagation des IST/SIDA
Installation des centrales de bitume et de concassage	Destruction du couvert végétal	Destruction du couvert végétal Réduction des aires cultivables Risque de suppression d'habitat faunique
	Emission des particules de gaz et de poussière	Pollution atmosphérique Prolifération de maladies respiratoires
	Déversement des déchets liquides	Contamination des eaux de surfaces et souterraines Contamination du sol
	Rejet de déchets solides	Contamination des eaux de surfaces et souterraines
	Proximité des sites habités et plans d'eau	Collusion des engins avec les autres usagers Perturbation de la quiétude des populations
	Mauvaise protection du personnel	Dérangement par le bruit et les gaz Affections respiratoires par la poussière
Ouverture, gestion et exploitation des zones d'emprunt	Déboisement	Réduction du couvert végétal Réduction des aires cultivables Erosions des sols exposés Fragilisations des sols avoisinants Eboulement Perte/réduction d'habitat faunique
	Déversement d'hydrocarbures	Contamination des eaux de surfaces et souterraines Contamination des sols
	Mauvaise signalisation des sites	Collusion des engins avec les autres usagers
	Emissions de particules de poussière	Affections respiratoires par la poussière
	Proximité sites habités et plans d'eau	Conflits sociaux avec la population locale
	Occupation des aires cultivables	Réduction des activités agricoles
Ouverture, gestion et exploitation des carrières	Destruction du couvert végétal	Eboulement Réduction des aires cultivables Perte/réduction d'habitat faunique
	Déversement d'hydrocarbures	Contamination des eaux de surfaces et souterraines Contamination des sols

	Occupation des aires cultivables	Réduction des activités agricoles
	Proximité des sites habités et plans d'eau	risques de conflits sociaux avec la population locales
	Mauvaise signalisation de la carrière	Risque d'entrée en collision des engins avec les autres usagers
Construction des ouvrages d'art et hydrauliques	Destruction d'habitat faunique	Suppression de frayères Perturbation du drainage normal des eaux Contamination des eaux Assèchement de zones humides Perturbation de la migration d'espèces halieutiques
	Déversement d'hydrocarbure	Suppression des sources d'approvisionnement en eau de la population
	Mauvaise signalisation du chantier	Perturbation de la circulation Conflits sociaux
Création et exploitation des déviations	Destruction du couvert végétal	Réduction des aires cultivables
	Emission des particules de poussières et de gaz d'échappement	Pollution atmosphérique
	Accès facile aux zones protégées	Conflits avec les populations locales
	Passage sur les terres cultivables	Conflits sociaux Réduction de la productivité agricole
Travaux de fouilles et mise en forme de la plate-forme	Emission des particules de poussières	Risque de pollution atmosphérique
	Destruction du couvert végétal	Réduction des aires cultivables
	Balisage des travaux	Perturbation des activités des populations Perturbation de la circulation
Transport des matériaux	Emission de poussières	Risque de pollution atmosphérique
	Mauvais comportement des conducteurs	Risque d'accidents
Terrassement et mise en place du revêtement de la couche de roulement	Balisage des travaux	Perturbation de la circulation des riverains de la route

Activités et Sources d'impacts positifs

Activités	Sources	Impacts Positifs
Réunions de concertation et de négociation avant le démarrage des travaux		Respect des procédures administratives et juridiques Adhésion des populations Harmonisation des divergences sur les sollicitations sociales
Libération de l'emprise	Abattage d'arbres	Production de bois pour les populations locales Embellissement du paysage Amélioration de l'état des infrastructures sociocommunautaires Indemnisation des personnes affectées
Installation et mise en service de la base vie		Création de petits marchés temporaires
	Déboisement	Production de bois pour les populations locales
	Entretien des engins	Réutilisation des huiles usagées par les populations
	Signalisation des travaux	Réduction des accidents
	Repli de chantier	Reconstitution du couvert végétal Cession des installations aux collectivités

Recrutement de personnel de chantier	Priorité pour la main-d'œuvre locale	Moins de conflits avec les populations locales Création d'emplois temporaires dans les BTP Création de mains d'œuvre qualifiées Création de petits marchés temporaires autour du chantier Amélioration temporaire du revenu de certains ménages Respect des us et coutumes
Ouverture, gestion et exploitation des zones d'emprunt	Aménagement des sites	Abreuvement du bétail Activités de maraîchage Zones de loisirs Amélioration du revenu des propriétaires terriens indemnisés Reconstitution du couvert végétal
Construction des ouvrages d'art et hydrauliques		Meilleur drainage des eaux de surface
Terrassement		Embellissement de l'esthétique paysagère

Détail des mesures environnementales

L'Entrepreneur doit intégrer les éléments suivants dans l'évaluation des coûts du marché :

N°	Prescriptions environnementales et sociales
1	Préparation et libération de l'emprise Information et sensibilisation des populations concernées
2	Repérage réseaux des concessionnaires
3	Installations de chantier Préparation Installations sanitaires et d'eau potable Installations de sécurité
4	Equipeement de protection du personnel de chantier Tenue, bottes, gants, casques, masques, etc. Boite à pharmacie de premiers soins Suivi médical
5	Aménagement de voies d'accès et de déviation Voies de contournement et chemins d'accès temporaires Passerelles piétons et accès riverains
6	Signalisation du chantier et des travaux Ce poste recouvre les travaux et prestations relatifs à la pose des panneaux
7	Prévention de l'érosion et stabilisation des berges des lacs et cours d'eau
8	Mesures de protection lors du transport d'équipements et de matériaux Arrosage des pistes en terre de circulation Couverture des camions (bâches, filets, etc.)
9	Mesures de transport et de stockages des produits pétroliers Citernes de stockage étanches sur des surfaces protégées avec un système de protection et cuvette de rétention Matériel de lutte contre les déversements (absorbants, tourbe, boudins, pelles, pompes, machinerie, contenants, gants, ...) Matériel de communication (radio émetteur, talkie-walkie, téléphone portable) Matériel de sécurité (signalisation, etc..)
10	Ouvrages d'assainissement existants Dégager tous les produits végétaux et solides obstruant les ouvrages Entretien manuel ou mécanique des fossés stabilisation des fossés et des accotements

11	Entretien des bordures, caniveaux et descentes d'eau Exécuter le raccordement entre les bordures et les descentes d'eau Réparer les descentes d'eau, caniveaux, réceptacles Poser des enrochements ou gabions au pied de talus et raccordement des descentes d'eau
12	Lutte contre l'érosion - Stabilisation des talus Pose d'enrochement ou gabions dans les zones à fort courant Renforcement des berges et des sols de remblais des rives par enrochements, gabions, perrés maçonnés ou par des protections végétales Renforcement des para fouilles en aval et amont (enrochements ou gabions)
13	Protection des zones et ouvrages agricoles Compensations des impenses agricoles et pertes de terre
14	Plantation d'arbres et protection des milieux sensibles Ce poste concerne la fourniture et la plantation d'arbres d'espèces adaptées au milieu naturel pour constituer des écrans en bordure de la route et dans les zones d'emprunt latéritique. Il comprend notamment : -Réaménagement des sites temporaires -Restauration du couvert forestier sur les terres forestières -Fourniture des plants, de hauteur minimale un mètre ; -Plantation, protection, arrosage et entretien jusqu'à la réception définitive ; -Remplacement en cas d'échec.
15	Sensibilisation des ouvriers Ce poste recouvre les travaux et prestations suivants : -Sensibilisation à l'importance de la protection de l'environnement ; -Sensibilisation au respect des us et coutumes des populations de la région où sont effectués les travaux ; -Sensibilisation sur la sécurité et l'hygiène au travail ; -Sensibilisation aux risques des IST et du VIH-SIDA ; -Mise à disposition de préservatifs contre les IST/VIH-SIDA ; -Distribution des matériels de protection pour la sécurité (bottes, gants, casques, etc.).
16	Ouverture et exploitation de zones d'emprunt latéritique Ce poste recouvre les travaux et prestations suivants : -Concertations avec les propriétaires terriens ; -Dédommagement des propriétaires terriens
17	Ouverture et exploitation de carrières de concassage Ce poste recouvre les travaux et prestations suivants : -Obtention du permis d'exploitation ; -Concertations avec les propriétaires terriens ; -Utilisation d'abat poussière tel que l'eau ou installation de filtres ; -Dédommagement des propriétaires terriens
18	Remise en état des zones d'emprunt latéritique et des sites d'installations Ce poste recouvre les travaux et prestations suivants : -Régalaie de la terre végétale sur une épaisseur réduite ; -Plantation d'espèces ligneuses dans les zones ou sites exploités ; -Aménagement de mares et bassins de retenues d'eau.
19	Approvisionnement en eau du chantier (Citerne d'approvisionnement, forage, etc.)
20	Gestion des eaux usées et des déchets solides Ce poste recouvre les travaux et prestations suivants : -Couverture et imperméabilisation des aires de stockage ; -Evacuation des surplus de matériaux. Achat de réceptacles de déchets

	Construction de fosses pour enfouissement des déchets biodégradables Récupération et évacuation des déchets de vidange Constructions d'infrastructures sanitaires (toilettes, latrines, etc.) Aménagement d'aires de lavage et d'entretien d'engins Acquisition de fûts de stockage des huiles de vidange
21	Repli de chantier et réaménagement Réaliser tous les aménagements nécessaires à la remise en état des lieux Retirer les bâtiments temporaires, le matériel, le bois, les déchets, les matériaux excédentaires, les clôtures et les autres articles connexes Rectifier les défauts de drainage Régaler toutes les zones excavées Nettoyer et éliminer toute forme de pollution Indemniser les personnes affectées par les effets de la pollution

Carrières et sites d'emprunt

Cadre légal

L'Entrepreneur est tenu disposer des autorisations requises pour l'ouverture et l'exploitation de zones ou sites d'emprunt (temporaires et permanents) en se conformant à la législation nationale en la matière. Pour les carrières, il doit s'approvisionner auprès de fournisseur conformes à la règlement national en matière de carrière (code minier) et environnementale (code de l'environnement), disposant de tous les agréments nécessaires à l'exercice de cette activité.

Choix des sites

L'Entrepreneur doit, dans la mesure du possible, utiliser de préférence un site existant. Tous les sites doivent être approuvés par le superviseur (Mission de Contrôle) des travaux et répondre aux normes environnementales en vigueur. Les sites doivent se situer à des distances prescrites par la réglementation nationale, ou à défaut, à plus de : 30 m d'une route; 100 m d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau (par rapport à la limite du lit majeur) ; 100 m des habitations. La préférence est donnée à des zones non cultivées, non boisées et de faible pente. Dans la mesure du possible, un seul accès par aire d'exploitation doit être aménagé.

L'Entrepreneur doit, de préférence (i) choisir les endroits où les travaux d'extraction auront le moins d'impacts sur l'environnement et (ii) réduire le nombre d'exploitations en choisissant des sites pouvant fournir le plus fort volume de matériaux. Les sites doivent, si possible, être situés de façon à ne pas dégrader le paysage, une fois l'exploitation et la restauration terminées.

L'Entrepreneur doit éviter dans la mesure du possible les sites suivants pour l'extraction de matériaux granulaires : sites touristiques; plaines inondables; marécages; sites caractérisés par des sols instables; sites culturels, archéologiques ou religieux; sites visibles depuis une zone résidentielle ou d'infrastructure de transport; aires protégées.

Utilisation d'un site d'emprunt permanent

A la fin de l'exploitation d'un site permanent, l'Entrepreneur doit (i) rétablir les écoulements naturels antérieurs par régalaage des matériaux de découverte non utilisés; (ii) supprimer l'aspect délabré du site en répartissant et dissimulant les gros blocs rocheux. A la fin de l'exploitation, un procès-verbal de l'état des lieux est dressé en rapport avec le Maître d'œuvre et les services compétents.

Utilisation d'une carrière et/ou site d'emprunt temporaires

Avant le début d'exploitation, l'Entrepreneur doit avoir à l'esprit que le site d'emprunt et/ou la carrière temporaires vont être remis en état à la fin des travaux. A cet effet, il doit réaliser une étude d'impact environnemental du site à exploiter et soumettre un plan de restauration au Maître d'œuvre et aux organismes nationaux chargés des mines et de l'environnement. Durant l'exploitation, l'Entrepreneur doit : (i) stocker à part la terre végétale devant être utilisée pour réhabiliter le site et préserver les plantations délimitant la carrière ou site d'emprunt ; (ii) régaler les matériaux de découverte et les terres végétales afin de faciliter la percolation de l'eau, un enherbement et des plantations si prescrits ; (iii) rétablir les écoulements naturels antérieurs ; (iv) supprimer l'aspect délabré du site en répartissant et dissimulant les

gros blocs rocheux ; (v) aménager des fossés de garde afin d'éviter l'érosion des terres régaliées; (vi) aménager des fossés de récupération des eaux de ruissellement.

A la fin de l'exploitation, l'Entrepreneur doit prendre toutes les mesures requises pour qu'une nouvelle végétation croisse après la cessation de l'exploitation d'une carrière ou d'un site d'emprunt temporaire. À cet effet, l'Entrepreneur doit : (i) préparer le sol ; (ii) remplir l'excavation et la recouvrir de terre végétale; (iii) reboiser ou ensemercer le site ; (iv) conserver la rampe d'accès, si la carrière est déclarée utilisable pour le bétail ou les riverains, ou si la carrière peut servir d'ouvrage de protection contre l'érosion ; (v) remettre en état l'environnement autour du site, y compris des plantations si prescrites. A l'issue de la remise en état, un procès-verbal est dressé en rapport avec le Maître d'œuvre.

Si la population locale exprime le souhait de conserver les dépressions pour qu'elles soient utilisées comme point d'eau, l'Entrepreneur peut, en accord avec les autorités compétentes, aménager l'ancienne aire exploitée selon les besoins.

Lutte contre les poussières

L'Entrepreneur doit choisir l'emplacement des concasseurs et des équipements similaires en fonction du bruit et de la poussière qu'ils produisent.

Pour éviter que les émissions de poussières provenant de l'utilisation des engins ne portent atteinte à la santé, à la sécurité et au bien-être du personnel de chantier et des populations, mais aussi aux productions végétales, l'Entrepreneur et l'exploitant de carrières et sites d'emprunt doivent prendre des mesures pour prévenir ces émissions : application d'abat poussière tel que l'eau; installation de filtres; retrait de certains équipements; adaptation d'un dispositif d'injection d'eau aux engins de perforation mécanique; humidification des déblais et des pistes lors de la manutention et du transport des matériaux ; ou tout autre dispositif ou un moyen adéquat.

L'Entrepreneur doit assurer une ventilation efficace chaque fois que possible au cours des opérations de conditionnement et de manutention des matériaux, notamment auprès des compresseurs, aux postes de concassage, de criblage, de mise en stock, de reprise, de chargement et de transport des matériaux. Le port de lunettes et de masques anti-poussières est obligatoire dans le cas où des mesures susvisées ne sont pas appliquées de façon suffisamment efficace. L'équipement servant à réduire ou prévenir l'émission de contaminants doit toujours être en bon état et fonctionner de façon optimale.

Annexe 5 : Termes De Référence de l'EIES Approfondie

REPUBLIQUE DE COTE D'IVOIRE



Union – Discipline – Travail

Ministère d'Etat, Ministère de l'Agriculture, du Développement Rural et des Production vivrières



Projet de Développement des Chaînes de Valeurs Vivrières

TERMES DE REFERENCE

ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL (EIES) DU SOUS PROJET DE REHABILITATION DE LA STATION D'ALEVINAGE D'ASSOUMOUKRO (ABENGOUROU)

Composante : Création de chaînes de valeur agroalimentaire productives et résilientes

Sous-composante : Amélioration de l'accès aux technologies intelligentes face au climat, innovations et services Agricole

Financement :
Banque mondiale, signé le 3 juin 2021
Projet N°P171613

Août 2024

TABLES DES MATIERES

LISTE DES SIGLES ET ACRONYMES	3
1 INTRODUCTION, CONTEXTE ET JUSTIFICATION DE L'ETUDE	4
1.1 Introduction	4
1.2 Contexte et justification de l'étude	4
1.3 Considérations d'ordre méthodologique	6
1.4 Objectifs de l'étude	6
2 CONSISTANCE DES TRAVAUX	8
3 MISSION DE CONSULTANT	14
3.1 Réalisation d'un Audit E&S et sécurité du barrage qui sera exploité dans le cadre du sous-projet	14
3.2 Présentation du cadre politique, juridique et institutionnel	15
3.3 Description du sous-projet de réhabilitation de la station d'alevinage d'Abengourou	16
3.4 Description de l'état initial de la zone du sous-projet	16
3.5 Identification et analyse des risques et impacts potentiels du sous-projet	18
3.6 Évaluation de l'importance des risques et impacts	18
3.7 Mesures de protection de l'environnement	21
3.8 Gestion des risques et des accidents	21
3.9 Changement climatique	22
3.10 Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES)	22
3.11 Consultations et engagements des parties prenantes	23
4 MÉCANISME DE GESTION DES PLAINTES	24
5 DUREE- DEROULEMENT ET LIVRABLES DE L'ETUDE	25
5.1 Durée et déroulement de l'étude	25
5.2 Livrables de l'étude	25
6 PROFIL DU CONSULTANT ET DES EXPERTS	25
7 CONTENU ET PRESENTATION DU RAPPORT D'EIES	27
8 SOURCES DE DONNEES ET D'INFORMATIONS	29
9 REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	29
10 METHODE DE SELECTION ET DOSSIER DE CANDIDATURE	29

LISTE DES SIGLES ET ACRONYMES

ADEME	: Agence de transition Écologique
ANDE	: Agence Nationale De l'Environnement
BEEA	: Bureau d'Étude Environnemental Agréé
Bm	: Banque mondiale
CGES	: Cadre de Gestion Environnementale et Sociale
CIES	: Constat d'Impact Environnemental et Social
CNRA	: Centre National de Recherche Agronomique
CPR	: Cadre de Politique de Réinstallation
EIES	: Etude d'Impact Environnemental et Social
ERP	: Établissement Recevant du Public
GES	: Gaz à Effet de Serre
GIEC	: Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat
MEMINADERPV	: Ministère d'Etat, Ministère de l'Agriculture, du Développement Rural et des Productions Vivrières
NES	: Normes Environnementales et Sociales
ONG	: Organisation Non Gouvernementale
PAP	: Personne Affectée par le Projet
PGES	: Plan de Gestion Environnementale et Sociale
PMR	: Personne à Mobilité Réduite
PNIA	: Programme National d'Investissement Agricole
PDC2V	: Projet de Développement des Chaînes de Valeurs Vivrières
QC	: Qualification de Consultant
TDR	: Terme De Référence
TIC	: Technologie de l'Informatique et de la Communication
UCP	: Unité de Coordination du Projet

1 INTRODUCTION, CONTEXTE ET JUSTIFICATION DE L'ÉTUDE

1.1 Introduction

Le Projet de Développement des Chaînes de Valeurs Vivrières (PDC2V) dans le cadre de ses activités envisage la réhabilitation de la station d'alevinage de la Loku et la construction d'une ligne électrique qui a fait l'objet de sélection environnementale et sociale préliminaire ou "screening".

Elle s'est vue classée dans la catégorie des risques "substantiels" selon les critères de catégorisation environnementale et sociale de la Banque mondiale (Bm). Par conséquent, la réalisation d'une Etude d'Impact Environnemental et Social (EIES) suivant la réglementation de la Côte d'Ivoire est requise.

L'adoption de la loi n°2023-900 du 23 novembre 2023 portant code de l'environnement et la promulgation du décret n° 96-894 du 08 novembre 1996 relatif aux règles et procédures applicables aux études d'impact environnemental par la République de Côte d'Ivoire, implique une obligation pour les projets d'investissement publics ou privés susceptibles de porter atteinte à l'environnement, d'être soumis soit à une Etude d'Impact Environnemental et Social (EIES), soit à un Constat d'Impact Environnemental et Social (CIUS), selon leurs natures techniques, leurs ampleurs et selon la sensibilité du milieu dans lequel se réalise les travaux.

Au-delà des opportunités économiques, financières et sociales qu'offre ce sous-projet de réhabilitation de la station d'alevinage d'Abengourou, il n'est pas sans conséquences sur l'environnement physique, biologique et humain. C'est pourquoi, l'Etude d'Impact Environnemental et Social (EIES) apparaît donc comme un outil indispensable pour identifier les impacts d'une telle activité sur l'environnement physique, biologique et humain, dans son milieu d'insertion et proposer des solutions alternatives. En effet, cet outil de gestion de l'environnement, non seulement aide l'initiateur à concevoir un projet plus soucieux de la protection du milieu récepteur sans remettre en jeu sa faisabilité technique et économique, mais contribue aussi à déterminer les éléments cruciaux sur lesquels s'appuieront les choix et la prise de décision.

1.2 Contexte et justification de l'étude

Dans le cadre de la mise en œuvre du Programme National d'Investissement Agricole de deuxième génération (PNIA II, 2018-2025), le Gouvernement ivoirien a sollicité et obtenu un financement de la Banque mondiale d'un montant de 295,1 millions de Dollars US pour la mise en œuvre du « Projet de Développement des Chaînes de Valeurs Vivrières (PDC2V) en Côte d'Ivoire. Ce Projet a pour objectif de soutenir le développement de chaînes de valeurs vivrières inclusives, résilientes et compétitives. Le PDC2V mettra l'accent sur les chaînes de valeur Marioc, Horticulture et Aquaculture.

La mise en œuvre du PDC2V est structurée autour de quatre (4) composantes à savoir : (i) Amélioration de l'environnement des affaires et du renforcement institutionnel ; (ii) Création de chaînes de valeur vivrières productives et résilientes ; (iii) Mobilisation des investissements privés productifs le long des chaînes de valeur ; et (iv) Gestion et coordination du Projet.

• **Composante 1 : Amélioration de l'environnement des affaires et du renforcement institutionnel**

L'objectif de la Composante 1 est de mettre en place un environnement favorable au développement de chaînes de valeurs vivrières inclusives et compétitives en Côte d'Ivoire. Elle se décline en trois (3) sous-composantes à savoir : (i) le renforcement des capacités des entités publiques clés supervisant le secteur ; (ii) le renforcement de la coordination de la chaîne de

valeur et des partenariats et (iii) le traitement de la sécurité sanitaire des aliments et des questions sanitaires et phytosanitaires (SPS).

• **Composante 2 : Création de chaînes de valeur vivrières productives et résilientes**

L'objectif de la Composante 2 est d'accroître la productivité et l'ajout de valeur pour les chaînes de valeur ciblées, tout en améliorant leur accès aux marchés et leur résilience au changement climatique. Elle sera mise en œuvre à travers deux (2) sous-composantes : (i) Accroissement de l'accès aux technologies, à l'innovation et aux services de conseil intelligents face au climat ; (ii) Développement d'infrastructures de commercialisation et de distribution de produits vivriers

• **Composante 3 : Mobilisation des investissements privés productifs le long des chaînes de valeur**

La Composante 3 s'attaquera aux principales défaillances du marché en matière de financement des investissements dans l'agriculture et l'agro-industrie. Elle facilitera l'accès des investisseurs privés (particuliers, groupes, PME) au financement du secteur agricole en appuyant les Institutions Financières Partenaires (IFP) pour l'intensification de leurs activités de sensibilisation au profit des acteurs de la chaîne de valeur vivrière.

• **Composante 4 : Gestion et coordination du Projet**

La Composante 4 facilitera : i) la gestion administrative, technique et financière du Projet ; ii) la coordination entre tous les partenaires institutionnels pour assurer un flux efficace d'informations et de soutien à tous les acteurs de la chaîne de valeur ; iii) des accords contractuels efficaces avec les principaux partenaires d'exécution étatiques ainsi qu'avec les opérateurs du secteur privé ; iv) le suivi et évaluation des performances du Projet dans le domaine de la passation de marchés, de la gestion financière et des impacts environnementaux et sociaux ; et v) le développement d'activités de communication pour faire connaître et diffuser les résultats du Projet, les meilleures pratiques et les exemples de réussite.

Par la nature, la localisation, les caractéristiques et l'envergure des activités envisagées dans le cadre de sa mise en œuvre, le PDC2V est potentiellement associé à des risques et impacts environnementaux et sociaux substantiels. C'est pourquoi il est classé « projet à risque substantiel » selon les critères de classification environnementale et sociale de la Banque mondiale.

Systématiquement certaines Normes Environnementales et Sociales (NES) de la Banque mondiale sont retenues comme applicable au Projet afin d'éviter, de réduire et d'atténuer les incidences négatives qui pourraient découler de la mise en œuvre du Projet sur l'environnement et la population. Il s'agit de la NES n°1 « Évaluation et gestion des risques et impacts environnementaux et sociaux » ; NES n°2 « Emploi et conditions de travail » ; NES n°3 « Utilisation rationnelle des ressources et prévention et gestion de la pollution » ; NES n°4 « Santé et sécurité des populations » ; NES n°5 « Acquisition des terres, restrictions à l'utilisation des terres et réinstallation involontaire » ; NES n°6 « Préservation de la biodiversité et gestion durable des ressources naturelles biologiques » ; NES n°8 « Patrimoine culturel » ; NES n°9 « Intermédiaires financiers » et NES n°10 « Mobilisation des parties prenantes et information ». Conformément aux dispositions de ces NES, les instruments E&S suivants ont été préparés : le Cadre de Gestion Environnementale et Sociale (CGES), le Plan de Gestion des Pestes (PGP), le Cadre de Politique de Réinstallation (CPR), le Plan d'Engagement Environnemental et Social (PEES), le Plan de Mobilisation des Parties Prenantes (PMPP) et les Procédures de Gestion de la Main-d'œuvre (PGMO).

La mise en œuvre de la composante 2 apportera son soutien à l'amélioration de l'accès aux technologies intelligentes face au climat, innovations et services agricoles tel le Ministère des

Ressources Animales et Halieutiques (MIRAH) à travers la réhabilitation de la station d'élevage d'Assoumoukro (Abengourou).

Les travaux de réhabilitation de cette station, à l'instar de toute intervention opérant des modifications sur le plan environnemental et social, induisent des impacts sur les composantes biologiques, physiques et humaines ; d'où la nécessité de réaliser en amont le screening environnemental et social qui a permis d'identifier la catégorie de risque (élevé, substantiel, modéré, faible) de l'activité puis de déterminer le travail environnemental ainsi que le travail social qui en découle. Ainsi, le screening E&S indique que ledit sous-projet est à « risques substantiels » et devra faire l'objet d'une EIES selon les exigences E&S de la Bm et la réglementation de la Côte d'Ivoire, ce afin d'identifier, prévenir, minimiser ou atténuer les risques et impacts négatifs des travaux. Les présents termes de référence (TDR) ont été élaborés pour la réalisation de l'évaluation environnementale et sociale dudit sous-projet. Ils situent le mandat et le profil du Consultant (firme) à recruter en vue de réaliser l'EIES conformément aux normes E&S et procédures de la Banque mondiale, notamment la NES n°1 sur l'Évaluation Environnementale et au cadre politique, institutionnel et juridique en matière d'environnement et social de la Côte d'Ivoire.

1.3 Considérations d'ordre méthodologique

L'EIES doit être présentée d'une façon claire et concise et se limiter aux éléments pertinents à la bonne compréhension du sous-projet et de ses impacts. Ce qui peut être schématisé ou cartographié doit l'être, et ce, à des échelles adéquates.

Les méthodes et les critères utilisés doivent être présentés et explicites en mentionnant, lorsque cela est possible, leur fiabilité, leur degré de précision et leurs limites d'interprétation. En ce qui concerne les descriptions des milieux biologique physique et humain, il sera nécessaire de faire ressortir les éléments permettant d'apprécier leur qualité (localisation des stations d'inventaire et d'échantillonnage, dates d'inventaire, techniques utilisées, limitations). Les sources de renseignements doivent être données en référence. Le nom, la profession et la fonction des personnes ayant contribué à la réalisation de l'EIES doivent être indiqués en annexe.

1.4 Objectifs de l'étude

Le but de l'EIES est d'identifier les éléments sensibles existant dans l'environnement du sous-projet de réhabilitation de la station d'élevage d'Abengourou, de déterminer les activités du sous-projet susceptibles d'avoir des impacts sur l'environnement, d'évaluer les impacts potentiels du sous-projet et de recommander des mesures et actions de bonification des impacts positifs et d'atténuation des impacts négatifs afin de garantir sa durabilité environnementale et sociale.

De manière spécifique, et conformément au décret n° 96-894 du 08 novembre 1996, l'étude consistera à :

- décrire de façon synthétique l'ensemble des travaux du sous-projet de réhabilitation et le contexte de sa réalisation (raisons et justifications environnementales, sociales et techniques du choix du sous-projet) ;
- réaliser un audit E&S/diagnostic du barrage et du grand étang alimentant les étangs qui consistera à :
 - o présenter la situation actuelle du barrage alimentant les étangs (caractéristiques, dimensions, description des ouvrages connexes, et de l'environnement actuel) ;
 - o Présenter l'usage actuel du barrage par les communautés et toutes parties prenantes ;

- Vérifier la propriété du barrage, si a fait l'objet de travaux de consolidation intérieurs ;
- évaluer le fonctionnement et le niveau de risque en matière de sécurité du barrage ;
- vérifier si possible l'existence d'un plan de sécurité du barrage, d'un plan d'évacuation en cas de rupture, d'une EIES ou autres études préalables avant leur construction, d'un plan de gestion des vecteurs de maladie ou autres mesures ;
- identifier et analyser les risques et impacts environnementaux et sociaux, y compris sanitaire et sécuritaire associés au fonctionnement actuel du barrage et des risques et impacts E&S liés à sa réhabilitation et agrandissement ;
- analyser les mesures et actions correctives mises en œuvre lors d'éventuels travaux d'urgence potentiels visant à améliorer le fonctionnement ou la sécurité du barrage (si applicable) ;
- faire des recommandations visant à circonscrire l'évaluation des risques et impacts dans le cadre de la présente EIES du sous-projet qui inclut l'EIES des travaux de réhabilitation et d'agrandissement du barrage ;
- mener une revue des politiques, juridiques, et les cadres administratifs et institutionnels en matière d'environnement ;
- identifier toutes les lacunes qui pourraient exister et faire des recommandations pour les combler dans le contexte des activités du sous-projet ;
- examiner les conventions et protocoles dont la Côte d'Ivoire est signataire en rapport avec les activités du sous-projet ;
- décrire les caractéristiques biologiques physiques et sociales de l'environnement dans lequel les activités du sous-projet auront lieu, et mettre en évidence les contraintes majeures qui nécessitent d'être prises en compte au moment de la préparation du terrain, de la construction ainsi que durant l'installation des équipements, au moment de l'exploitation ;
- identifier et analyser les risques et les impacts potentiels (positifs et négatifs ; directs et indirects, cumulatifs ou associés, résiduels) du sous-projet à toutes les phases du sous-projet : préparation, construction, exploitation et cessation d'activités ou réhabilitation ;
- présenter la méthodologie d'évaluation de l'importance des impacts de manière qualitative et/ou quantitative en utilisant, le cas échéant, l'outil d'évaluation économique des dommages environnementaux ;
- évaluer les impacts environnementaux et sociaux potentiels dus aux activités du sous-projet, à toutes les phases du sous-projet : préparation, construction, exploitation et cessation d'activités ou réhabilitation ;
- ◆ évaluer et mettre l'accent sur : la pollution des eaux de surfaces, le risque lié à la biosécurité en aquaculture, l'utilisation rationnelle des eaux de surface existant (potentiellement à multiple usage) ainsi que les deux barrages ;
- évaluer les risques et proposer les mesures d'atténuation des risques pour toutes les phases du sous-projet : préparation, construction, exploitation et cessation d'activités ou réhabilitation ; définir un mécanisme de gestion des risques et accidents ;
- Inventorier et évaluer les taux d'émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) ainsi que le risque lié au changement climatique et proposer des mesures ou des recommandations ;

- élaborer un Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) pour le sous-projet. Le PGES doit indiquer (a) les impacts environnementaux et sociaux potentiels résultants des activités du sous-projet ; (b) les mesures E&S de bonification et d'atténuation proposées ; (c) les responsabilités institutionnelles pour l'exécution et la surveillance des mesures E&S de bonification et d'atténuation ; (d) les indicateurs de suivi ; (e) les responsabilités institutionnelles pour le suivi de l'application des mesures d'atténuation ; (f) l'estimation des coûts pour toutes ces activités ; (g) le calendrier pour l'exécution du PGES. Ce pour toutes les phases du sous-projet : préparation, construction, exploitation et cessation d'activités ou réhabilitation ;
 - évaluer la capacité disponible à mettre en œuvre les mesures d'atténuation proposées, et faire des recommandations appropriées, y compris les besoins en formation et renforcement des capacités ainsi que leurs coûts ;
 - Un focus doit également être fait sur un système de prévention de violences sexuelles basées sur le genre ainsi que l'emploi des mineurs ainsi que la sécurité du barrage ;
- définir un mécanisme de gestion des plaintes un focus doit également être fait sur un système de prévention de violences sexuelles basées sur le genre ainsi que l'emploi des mineurs ;
- réaliser des consultations des parties prenantes et les procès-verbaux de ces consultations ainsi que les listes de présences devront faire partie intégrante du rapport.

Le PGES devra inclure les mesures de sécurité des infrastructures et des équipements

• L'EIES devra inclure les systèmes de sécurité incendie et de protection des personnes (L&FS) des ERP du sous-projet à construire ou à réhabiliter dans le cadre du sous-projet (conformément aux Directives environnementales, sanitaire et sécuritaires du Groupe de la Banque mondiale, et Bonnes pratiques internationales du secteur de l'activité-BIPSA).

• Les mesures de gestion proposées dans l'EIES devront prendre en compte le « concept d'accès universel » à la conception et la construction des ERP

Le concept d'accès universel désigne un accès sans restriction pour les personnes de tous âges et de toutes capacités (y compris à mobilité réduite) dans différentes situations et circonstances, comme indiqué dans le BIPSA. Ceci implique :

- (a) l'intégration explicite dans les documents de passation de marchés (DAO) des considérations relatives à l'accès universel ; et
- (b) la prise en compte des normes d'accessibilité locales et les codes relatifs à l'accès universel et à la non-discrimination.

Parmi les exemples de mesures favorisant l'accès universel dans les bâtiments ou les structures, citons les trottoirs dotés de rampes et de bordures abaissées, la signalisation claire et visible, les bandes tactiles, l'annonce sonore de la signalisation, l'emplacement et la hauteur appropriés des équipements, les issues de secours facilement

2 CONSISTANCE DES TRAVAUX

Les travaux concernés par le screening environnemental et social portent sur la réhabilitation de la station d'alevinage d'Abengourou.

Les travaux concerneront :

- Construction de neuf (9) nouveaux blocs de bâtiments ;
- Réhabilitation de quatre (4) blocs de bâtiments existants ;

- Exécution d'un forage d'eau ;
- Construction d'une digue de protection contre les crues ;
- Travaux de dragage et renforcement de la digue du barrage ;
- Construction d'une clôture avec guérite.

De façon générale, les travaux consisteront à la réhabilitation de tous les corps d'états des bâtiments. L'EIES devait confirmer ou infirmer l'existence de l'amiante dans les anciens bâtiments.

Gros œuvres et de seconds œuvres (Étanchéité, Electricité, Climatisation, Assainissement, Couverture, Réseau informatiques et internet, Peinture).

❖ Travaux de gros œuvres

Il s'agit donc des travaux liés à la construction ou à la rénovation de l'ossature des bâtiments, qui incluent les ouvrages assurant la solidité et la stabilité de l'édifice, ainsi que les éléments qui leur sont indissociables (terrassement, fondations, assainissement, soubassement...).

Les travaux de maçonnerie avec la réparation des fissures, le montage des murs et le crépiage.

❖ Travaux de seconds œuvres

Les travaux de second œuvre concernent les éléments suivants :

- **Menuiserie Alu et Bois et serrurerie** : Dépose des portes, fenêtres en bois ou vitres défectueuses et les remplacer.
- **Plomberie sanitaire** : Dépose des appareils de sanitaires (WC, colonnes et autres) défectueux et les remplacer. Aussi la fourniture des appareils de plomberie pour les constructions de nouvelles salles d'eau.
- **Assainissement** : Faire une révision du réseau de drainage et d'assainissement et proposer des solutions correctives en remplaçant les conduites défectueuses, en curant les fosses existantes. Réviser aussi les systèmes d'approvisionnement et d'évacuation des eaux.
- **Electricité- Climatisation** : Faire une révision du système électrique et de climatisation et proposer des solutions correctives en remplaçant les appareils défectueux, renforcer l'alimentation électrique et adapter les puissances des climatiseurs aux espaces. Procéder aussi à la connexion des bâtiments avec les sources alternatives d'énergie existantes.
- **Étanchéité** : Cela va consister à faire un diagnostic des infiltrations en toiture et salles d'eau, en cas de nécessité, de déposer les étanchéités existantes et à les remplacer par des matériaux adéquats selon les résultats du diagnostic.
- **Revêtements scellés** : Déposer au sol ou sur les murs les carrelages existants et remplacer par des revêtements adaptés.
- **Couverture -/aux Plafond** : Faire un diagnostic des plafonds, de la charpente et de la couverture installés. En cas de découverte d'amiante dans les plafonds des mesures techniques et HSE doivent être prises pour sa gestion. Effectuer la dépose si nécessaire en cas de vétusté et remplacer ou adapter tout le dispositif de plafonnage, charpente et couverture.
- **Peinture** : Rafraîchir les murs existants et faire la peinture pour les travaux neufs.
- **Aménagements des abords** : Faire du nettoyage et débroussaillage et entretenir de façon temporaire les espaces verts.

La station d'alevinage d'Ahengourou est constituée de neuf (9) blocs de nouveaux bâtiments à construire dont :

- Un centre de formation avec bureaux de l'administration
- Un dortoir individuel (Villa des hôtes)
- Deux (2) dortoirs RDC, huit (8) chambres (hommes et femmes)
- Une écloserie
- Un magasin de stockage
- Une plateforme de séchage
- Un restaurant
- Un parking pour stationnement des véhicules

Sur la station d'alevinage également quatre (4) blocs de bâtiments existants connaîtront une réhabilitation dont :

- Un bureau avec magasin
- Une cuisine
- Deux (2) logements
- Un logement de chef de station

❖ Descriptif des nouveaux blocs de bâtiments

○ Deux (2) dortoirs RDC, 8 chambres

Ce sont deux (2) bâtiments RDC de 8 chambres et 16 lits 1 063, 5 m² chacun, l'un pour les Garçons et l'autre pour les femmes :

- De huit (8) chambres pour deux (2) personnes par chambre avec une surface de 15.06m²
- Des salles d'eau et WC à chaque niveau
- D'une entrée de 7.36 m²
- D'un hall de 9.18m²

○ Un centre de formation avec bureau de l'administration

Ce bloc est constitué comme suit :

- Deux (2) salles de classe de 65.37 m² chacun
- Deux (2) laboratoires de 42.39 m²
- D'une salle de réunion de 26.35 m²
- Deux (2) bureaux d'un de 19.35 m² et l'un de 14.23 m²
- D'un magasin de 11.40 m²
- De quelques toilettes
- De quelques dégagements permettant le déplacement du personnel et autres.

Ce centre devra prendre en compte toutes les dispositions nécessaires pour les PMR et en tant que ERP. Le centre comme tous les autres devra être doté d'accès et de dispositif visuel et sonore pour les Personnes à Mobilité Réduite (PMR). Le système de prévention et de lutte contre incendie devra comporter des issues de secours, un système de désenfumage, des

extincteurs, etc. y compris la qualité des matériaux pour leur résistance au feu. La sûreté devra être gérée par une équipe formée selon l'arrêté portant sur les ERP et les risques paniques.



❖ Une écloserie

Ce bloc est dédié aux écloseries des espèces et est d'une superficie de 107,95 m².

Ce bloc est constitué comme suit :

- 1 Bureau ;
- 1 salle de stockage ;
- 1 salle de manipulation.

❖ Un dortoir individuel 8 chambres

Ce bloc est constitué comme suit :

- De huit (8) chambres de 11,56 m² chacun
- D'une entrée de 10,63 m²
- D'un hall de dégagement de 57,19 m²
- De quelques toilettes et salles de bain

❖ Un restaurant

Ce bloc est constitué comme suit :

- D'un réfectoire de 155,72 m²
- D'un autre réfectoire de 30,33 m²
- D'une laverie de 9,27 m²
- D'une cuisine de 20,28 m²
- D'un magasin 14,85 m²
- D'un vestiaire de 7,27 m²
- De deux (2) entrées de 19,11 m² et 7,92 m²
- De quelques toilettes et salles d'eau

❖ Un dortoir individuel

Ce bloc est constitué comme suit :

- De quatre (4) chambres de 12,04 m²
- Chaque chambre est indépendante en salle d'eau de 3,45 m²
- De deux (2) entrées de 4,55 m²

Un magasin de stockage

C'est un magasin permettant de stocker les aliments et autres produits délicats pour la station d'alevinage d'une superficie de 448,55 m². Ce bloc est constitué comme suit :

- 1 salle de stockage ;
- 1 bureau ;
-

- 3 salles d'eau ;
- 1 hall.

❖ Un parking pour stationnement des véhicules

Ce parking d'une superficie de 145,34 m² permettra de stationner des véhicules d'un nombre de 10 véhicules.

❖ Augmentation de la capacité de stockage du barrage et de l'étang

Figure 1 Localisation du barrage à désensabler et de l'étang et plan d'aménagement du site



Source : APD, IC/1HYDRO-CO, 2022

Estimation du volume des dépôts solides

Les dépôts solides peuvent être estimés par la formule de l'EIER-CIEH

Formule de l'E.I.E.R - CIEH (Grésillon)

$$D = 700 \left(\frac{P}{500} \right)^{0.21} \cdot S^{0.4}$$

P(mm) : pluviométrie moyenne annuelle en mm

S(km²) : surface du bassin versant

D(m³/km²/an) : dégradation spécifique annuelle.

Avec :

P=1321 mm ;

S=6.39 km²

Le volume de dépôt solide est de 99.4 m³/km²/an.

Soit 19 055 m³ sur une période de 30 années.

❖ Le système d'alimentation en eau du barrage et des étangs

L'alimentation des étangs se fait au moyen de deux (2) retenues d'eau. D'abord un grand étang sur le site qui est alimenté par le barrage. Le barrage est à son tour alimenté par la rivière Les retenues d'eau

Les deux (2) retenues d'eau à savoir le barrage et le grand étang de la station communiquent entre elles par un canal en terre et alimentent 22 étangs en terre.

Le grand étang alimente 19 étangs en terre et 4 étangs en béton.

Tous les étangs sont alimentés par des prises PVC D63 mm.

Les caractéristiques des digues des retenues sont :

Barrage

Digue en terre de 50 m de longueur et hauteur d'environ 2.5 m.

Le barrage est équipé de prises d'eau de diamètre D110 mm.

Un seuil déversant fortement dégradé sert d'ouvrage de sécurité (déversoir).

Cote crête=187.87

Cote seuil déversant=187.20

Cote prise d'eau=186.85

Plan d'eau = environ 3200 m²

Le grand étang

Seuil en béton de 22 m de long et d'environ 1 m de hauteur. La zone est totalement enherbée et le barrage est envasé. Le seuil en béton n'est plus visible.

Le grand étang communique avec le barrage par le biais d'un canal en terre. Une prise d'eau installée sur ce canal alimente 03 étangs en terre.

Les étangs

Les étangs sont de deux types, 4 bassins en béton et 21 étangs en terre.

Les étangs sont alimentés par des conduites PVC D75.

Le réseau de drainage

Le réseau de drainage est composé de fossés en terre qui drainent les eaux de ruissellement et de vidange vers la rivière Ebouassou en aval. Ces eaux ne sont pas traitées avant leur rejet.

Les étangs situés à proximité de cette rivière sont sujets aux inondations pendant les crues. Une zone marécageuse située en aval des étangs peut servir de création de nouveau étangs. Ces eaux ne sont pas traitées avant leur rejet dans la nature.

Augmentation de la capacité du barrage

Les travaux consisteront à curer le barrage, à renforcer les digues. Ces travaux concernent aussi la réalisation d'un forage d'eau permettra aussi de renforcer les capacités de la station en eau pour l'alimentation des bâtiments et la consommation.

La sécurisation des étangs

L'APD a opté sur le curage du barrage en aval des étangs et la construction d'une digue de protection pour protéger les étangs contre les crues.

La station ne disposant pas de clôture, ainsi, une clôture sera réalisée. Cette clôture sera composée de deux parties :

une partie en dur sera implantée le long de la façade ouest de la station sur une longueur de 430 m et,

une autre partie grillagée sur 755 m.

Ainsi, l'EIES présentera le mode d'entretien et de nettoyage des étangs (boues et sédiments) ainsi que le mode de traitement des eaux usées. L'EIES prendra également en compte le mode de gestion de bathymétrie dans les barrages en accord avec les autres exploitants.

3 MISSION DU CONSULTANT

L'objectif de la mission assignée au Consultant/firme est de réaliser une évaluation des risques et impacts environnemental et social des travaux de réhabilitation de la station d'alevinage d'Abengourou, d'entreprendre l'EIES requise incluant la réalisation d'un Audit E&S du barrage à exploiter dans le cadre du sous-projet et de préparer un Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) intégrée avec tous les autres instruments associés afin d'assurer la durabilité du sous-projet par des interventions appropriées de prévention, d'atténuation et de suivi.

Le Consultant/firme produira une EIES pour les travaux de réhabilitation de la station d'alevinage d'Abengourou ainsi que les instruments de sauvegarde environnementales et sociales conformes aux exigences des NES de la Banque mondiale.

Au regard du contexte et des objectifs de l'étude, le consultant (firme) procédera aux tâches suivantes.

3.1 Réalisation d'un Audit E&S et sécurité du barrage qui sera exploité dans le cadre du sous-projet

La «Réalisation d'un Audit E&S et sécurité du barrage qui sera exploité dans le cadre du sous-projet»

Cet audit consistera à :

- présenter la situation actuelle du barrage (caractéristiques, dimensions, description des ouvrages connexes, et de l'environnement actuel) ;
- Vérifier la propriété du barrage, s'il a fait l'objet de travaux de consolidation antérieurs ;
- évaluer le fonctionnement et le niveau de risque en matière de sécurité du barrage ;

*vérifier si possible l'existence d'un plan de sécurité des barrages, d'un plan d'évacuation en cas de rupture, d'une EIES ou autres études préalables avant leur construction, d'un plan de gestion des vecteurs de maladie ou autres mesures ;

*identifier et analyser les risques et impacts environnementaux et sociaux, y compris sanitaire et sécuritaire associés au fonctionnement actuel du barrage à réhabiliter et à curer ;

*analyser les mesures et actions correctives mises en œuvre lors d'éventuels travaux d'urgence potentiels visant à améliorer le fonctionnement ou la sécurité du barrage (si applicable) ;

*faire des recommandations visant à circonscrire l'évaluation des risques et impacts dans le cadre de l'EIES des travaux de construction du barrage.

3.2 Présentation du cadre politique, juridique et institutionnel

Dans cette partie, le consultant, fera une synthèse de/des :

- i. la politique nationale en matière de protection de l'environnement, du genre et de l'inclusion sociale, du développement durable et du changement climatique ;
- ii. la législation et la réglementation ivoirienne relative à la qualité de l'environnement, à la santé et la sécurité, à la protection des milieux écologiquement sensibles et culturelles, aux mesures de contrôle de l'occupation des sols et aux ouvrages ; de même que les textes législatifs et réglementaires régissant le domaine des infrastructures publiques et économiques. Ces textes (Constitution, lois, décret, arrêtés, etc.) inventoriés devront être présentés dans une matrice comme suit :

Intitulé des textes réglementaires	Dispositions liées aux activités du sous-projet
Loi constitutionnelle n° 2020-348 du 19 mars 2020 modifiant la loi n° 2016-886 du 8 novembre 2016 portant Constitution de la République de Côte d'Ivoire	
loi n°2023-900 du 23 novembre 2023 portant code de l'environnement	

- iii. conventions internationales et sous régionales signées ou ratifiées par la Côte d'Ivoire et traitant des aspects environnementaux et sociaux relatifs à ce type de sous-projet.

Par ailleurs, les textes inventoriés doivent être présentés dans une matrice comme suit :

Intitulé de la convention ou accord	Date de ratification par la Côte d'Ivoire	Objectif visé par la convention ou accord	Aspects liés aux activités du sous-projet
Convention de Bamako sur l'interdiction d'importer en Afrique des déchets dangereux			

- iv. la description des NES de la Banque Mondiale applicables au sous-projet dont il faut tenir compte dans le domaine de la protection de l'environnement physique, biologique

et humain aux fins d'assurer la qualité du milieu récepteur aussi bien au plan national qu'à l'échelon local et régional lors de la réalisation des travaux de réhabilitation de la station d'alevinage d'Abengourou.

- v. institutions publiques nationales, privées et autres dont les types d'intervention seront divers, à tous les stades de mise en œuvre du sous-projet. L'accent devra être mis sur les acteurs du département d'Abengourou.

3.3 Description du sous-projet de réhabilitation de la station d'alevinage d'Abengourou

Cette description du sous-projet inclura tous les détails utiles à l'identification des sources d'impacts et à la compréhension de leurs effets sur les composantes pertinentes de l'environnement naturel et humain ainsi que des activités socioéconomiques susceptibles d'être affectées.

À cet égard, les éléments à décrire porteront sur les composantes, caractéristiques techniques, fonctionnements et activités pendant les différentes phases du sous-projet, y compris les activités connexes impliquées.

Cette description prendra en compte les points suivants :

- contexte et justification du sous-projet de réhabilitation de la station d'alevinage d'Abengourou ;
- présentation de l'initiateur du sous-projet ;
- audit diagnostique du barrage existant,
- analyse des alternatives ou options du sous-projet ;
- besoins à combler, solutions et bénéfices du sous-projet ;
- localisation géographique du sous-projet ;
- justification du choix du sous-projet ;
- justification du choix du site du sous-projet ;
- plan d'aménagement du sous-projet (présentation de la technologie, description des caractéristiques techniques, description des différentes phases du sous-projet, description des rejets et des nuisances) ;

3.4 Description de l'état initial de la zone du sous-projet

Cette section de l'EIES comprend la description des composantes des milieux naturels, socioéconomiques et humains pertinentes du sous-projet.

La description des composantes ci-dessous comprendra non seulement une description de leur état actuel, mais aussi une évaluation des potentialités et des sensibilités de ces milieux compte tenu de leur état initial et de leur dynamique propre. L'analyse de l'état initial de l'environnement du sous-projet sera focalisée sur la :

- la délimitation des zones d'influence directe et indirecte du sous-projet ;
- Définition de la zone d'étude,
- la description des composantes pertinentes de l'environnement biophysique et du milieu humain ;
- chaque établissement humain (caractéristiques démographiques : nombre d'habitants, densité ; nombre de concessions et autres infrastructures touchées telles que habitats, marchés, ateliers, magasins, écoles, centres de santé, puits, forages d'eau, plantations, cultures de rentes et annuelles, ...).

- les sites culturels (cimetières, lieux et cours d'eaux sacrés...), archéologiques et culturels (église, mosquée, objet ou site d'adoration, etc.),
- le mode de vie, composition du tissu social, cultures locales (interdits, us et coutumes, etc.)
- l'économie locale et régionale (pêche, agriculture, artisanat, tourisme et loisir, etc.) et le dynamisme des activités agricoles et économiques, etc.)
- l'analyse des données climatiques (pluviométrie, température, vent, bruit, l'air, humidité...),
- le relief, la géologie, la pédologie, l'hydrologie, l'hydrogéologie, l'hydrographie (formations géologiques, structure, texture des sols, ...),
- les analyses géotechniques, la résistance des matériaux et la stabilité ;
- les données sur la biodiversité (espèces à statut particulier, habitats critiques, services écosystémiques etc.) :
 - o la végétation (les différentes formations végétales, les espèces végétales menacées...),
 - o la faune (les différents habitats de la faune et la présence ou non des espèces rares ou menacées de disparition),
 - o les zones écologiquement sensibles et aires protégées (cours d'eau, zones humides à caractère sacré ou non, forêts classées, arbres et forêts sacrés, parcs et réserves, mont...),
 - o les zones humides.
- l'analyse de cours d'eau : l'analyse physico-chimiques des eaux de surface (rivières et plans d'eau)
- la nature des sols, leur qualité physico-chimique, leurs usages passés, le potentiel agricole ;
- l'état sanitaire initial de la zone du sous-projet avec les différentes pathologies, les infrastructures de base existantes doivent être décrites ;
- l'analyse du niveau sonore à l'état initial notamment au niveau des récepteurs sensibles ;
- l'analyse de la qualité de l'air à l'état initial notamment au niveau des récepteurs sensibles ;
- l'analyse de la présence de l'antiantenne dans les bâtiments à réhabiliter ;
- le mode d'accès à la propriété foncière et son mode de gestion ;
- le patrimoine archéologique et culturel ;
- etc.

L'analyse du milieu récepteur a pour objectif de fait apparaître, autant que faire se peut, le niveau de sensibilité de chaque composante de l'environnement susceptible d'être perturbée par les sous-projets et l'évolution prévisible du milieu en l'absence d'aménagement.

Concernant l'environnement socioéconomique, l'objectif étant à partir de cette description, de montrer dans les phases ultérieures de l'EIES en quoi le sous-projet est susceptible d'introduire des déséquilibres ou des destructions sur l'organisation socio-économique (changement de statuts sociaux, altération des modes de vie, bouleversement des valeurs, des croyances, et des groupes sociaux vulnérables). Cette section informera également sur les données de base relatives aux violences basées sur le genre, exploitation et abus sexuels/ harcèlement sexuel, les caractéristiques existant du travail des enfants dans la zone du sous-projet et leur mode de gestion actuelle.

Par ailleurs, l'étude relèvera toutes les initiatives de développement existants ou en cours d'exécution susceptibles d'influencer le projet.

Les renseignements sur ces initiatives de développement doivent non seulement permettre d'identifier les interactions potentielles mais aussi montrer comment elles s'intègrent avec le sous-projet.

Cette section se synthétisera par le résumé des enjeux environnementaux et sociaux liés à l'environnement et la zone d'influence du sous-projet et ainsi les contraintes auxquels le sous-projet doit faire face.

3.5 Identification et analyse des risques et impacts potentiels du sous-projet

Il s'agit dans cette section d'analyser les conséquences prévisibles du sous-projet sur l'environnement biophysique et les populations implantées dans l'aire géographique du sous-projet. Cette partie de l'EIES permettra de :

- identifier et analyser les risques et impacts (négatifs et positifs, directs et indirects, cumulatifs ou associés) ;
- évaluer l'importance des risques et impacts lors des différentes phases de réalisation du sous-projet : préparation et installation de chantier, construction, replis de chantier et exploitation

Le consultant procédera à l'identification et à l'analyse des risques et des impacts à travers la détermination et la caractérisation des risques et des impacts (positifs et négatifs, directs et indirects et, le cas échéant, cumulatifs, synergiques et irréversibles) sur les milieux physiques, biologique et humain. Cette partie fera ressortir de façon claire et précise les risques et impacts de la mise en œuvre du sous-projet sur les différentes composantes du milieu décrites ci-haut.

Conformément à l'approche méthodologique requise pour l'EIES, les risques et impacts seront déterminés en distinguant :

- la phase préparatoire (y compris installation de chantier) ;
- la phase des travaux ;
- et repli de chantier la phase d'exploitation de la station d'alevinage ;
- la phase de cessation d'activité ou réhabilitation

Tous les risques et impacts potentiels significatifs sur chaque composante de l'environnement seront synthétisés dans une matrice, présentée ci-dessous.

Matrice de synthèse des risques et impacts

Phase du sous-projet	Zone concernée	Composante du milieu affectée	Activités/source d'impact	Nature de l'impact

3.6 Evaluation de l'importance des risques et impacts

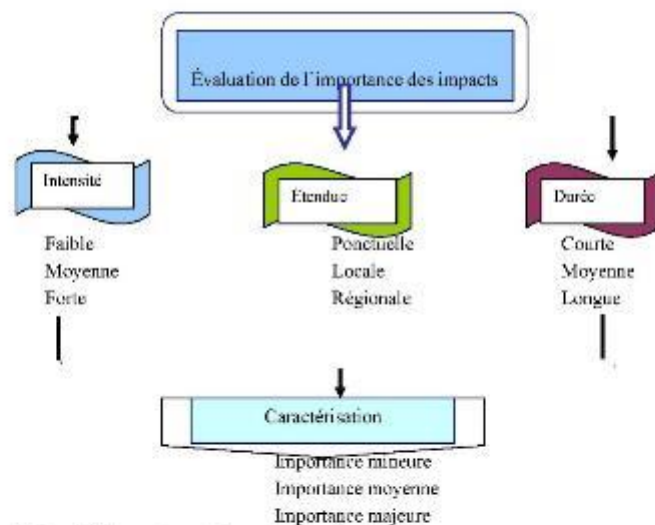
Le consultant effectuera l'évaluation de l'importance des risques et impacts en utilisant une méthode et des critères appropriés pour classer les risques et impacts selon divers niveaux d'importance.

Les critères à considérer sont :

- l'intensité ou l'ampleur de l'impact ;
- l'étendue ou la portée de l'impact ;
- la durée de l'impact.

Sur la base des critères et hypothèses d'appréciation, le consultant déterminera un niveau d'importance de l'impact selon que l'impact est mineur, moyen ou majeur.

Le schéma ci-dessous peut aider à mettre en évidence la méthodologie proposée.



Pour l'évaluation de l'importance des impacts on reliendra ceci :

Intensité	Étendue	Durée	Importance
Fa : Faible	Po : Ponctuelle	Co : Courte	Mi : Mineure
Mo : Moyenne	Lo : Locale	Mo : Moyenne	Mo : Moyenne
Fo : Forte	Re : Régionale	Lg : Longue	Ma : Majeure

Le consultant devra se servir de la grille de détermination de l'importance des impacts de Fecteau, 1997 pour déterminer l'importance absolue de l'impact. Dans l'élaboration de la grille, Fecteau a respecté les principes suivants :

- Les critères "Intensité", "Étendue" et "Durée" utilisés pour déterminer l'importance absolue de l'impact ;
- Chaque critère utilisé pour déterminer l'importance a le même poids ;
- Si les valeurs de deux critères ont le même niveau de gravité, on accorde la cote d'importance correspondant à ce niveau, indépendamment du niveau de gravité du troisième critère ; Si les valeurs des trois critères sont différentes on accorde la cote d'importance moyenne.

La grille résultant de ces règles comporte autant de cotes d'importance majeure que mineure. Cet agencement des critères, discutable, offre l'avantage d'être transparent et d'éviter les distorsions en faveur des impacts mineurs ou majeurs.

Cette grille est présentée dans le tableau suivant :

Grille de détermination de l'importance absolue (Fecteau, 1997)

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

La matrice ci-dessous met en évidence la présentation générale. Cette présentation devra concerner chaque phase du sous-projet.

Phase du projet	Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Évaluation de l'importance de l'impact			
					Intensité	Portée	Durée	Importance de l'Impact

3.7 Mesures de protection de l'environnement

Cette section, dans la réalisation de l'EIES, vise trois (3) principaux objectifs à savoir :

- rechercher les meilleures alternatives de mise en œuvre du sous-projet ;
- définir un programme d'actions cohérent visant à éviter, atténuer ou réduire les impacts négatifs les plus significatifs ou à compenser les préjudices subis par les personnes affectées par le sous-projet ; rechercher la rentabilité environnementale du sous-projet.

En d'autres termes, les mesures de protection de l'environnement doivent être techniquement faisables, économiquement appropriées et socialement acceptables. Le Consultant doit chercher à optimiser ces mesures, de telle sorte que l'efficacité de l'une n'interfère pas avec celle de l'autre et qu'aucune mesure ne cause elle-même d'autres impacts négatifs.

Ces mesures peuvent être générales ou spécifiques. Les mesures générales seront destinées à atténuer les impacts négatifs du sous-projet pris dans son ensemble. Les mesures spécifiques viseront l'atténuation des impacts sur une composante de l'environnement en particulier.

Il convient de noter que toutes ces mesures doivent être compatibles avec les impacts identifiés.

Toutes les mesures préconisées pour la maîtrise des impacts seront également synthétisées par le Consultant dans une matrice, donnant une vue synoptique de la situation décrite pour chaque composante de l'environnement.

Matrice de Synthèse des mesures préconisées

Phase du projet	Zone concernée	Activités/source d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Mesure d'atténuation préconisées

Par ailleurs, une estimation du coût des mesures d'atténuation sera présentée dans le PGES.

3.8 Gestion des risques et des accidents

Le Consultant (firme) procédera à :

- l'estimation des risques et des accidents lors de l'utilisation des engins, pendant les travaux ainsi que pour la phase d'exploitation ;
- l'inspecter et l'évaluer du niveau de sécurité du barrage existant, de ses dépendances et son rendement intérieur ;
- l'examen et l'évaluation des procédures d'exploitation et d'entretien du propriétaire (barrage existant) ;
- l'analyse de la politique du promoteur en matière de sécurité, santé et environnement, mettant en exergue le code de bonnes pratiques environnementales et sécuritaires ;

- l'élaboration des mesures de sécurité (présentation des mesures de sécurité prévues sur le site de la SRCV de Bouaké, incluant les installations connexes pour toutes les phases du projet) ;

- o limitations d'accès au site du sous projet pendant les travaux ;
- o programme d'entretien et de suivi de l'intégrité des barrages et du système en place ainsi que celui à mettre en œuvre ;
- o consignes et recommandations relatives à tous les travaux de rénovation ou toute mesure de sécurité nécessaires pour porter le barrage existant à un niveau de sécurité acceptable ;
- o programme de gestion des risques (protection du personnel, consultation ou suivi médical des employés, formation adéquate) ;
- o programme efficace ou amélioré de sécurité des barrages, des inspections complètes et des évaluations du niveau de sécurité du barrage existant ;
- o liste des règles ou codes de pratiques comme référence

- l'élaboration d'un plan de mesures d'urgence en cas d'accident. Ce plan doit identifier les situations d'urgence et les réponses en cas d'urgence. Ce plan doit inclure par exemple :

- o les mesures de sécurité, en vigueur sur le site ;
- o les structures d'intervention, en urgence et les mécanismes de décision à l'intérieur de l'entreprise ;
- o le mode de communication interne et externe, etc.

3.9 Changement climatique

Cette section sera traitée selon la méthodologie indiquée en annexe du présent document.

3.10 Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES)

L'objectif majeur étant d'améliorer les conditions environnementale et sociale du sous-projet, il est indispensable de proposer un Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) qui devra traduire les mesures d'atténuation de l'EIES sous forme de plan opérationnel. Par conséquent, l'étude décrira les mécanismes mis en place (actions requises) pour assurer le respect des exigences environnementales et sociales et le bon fonctionnement des travaux, des équipements et des installations ainsi que le suivi de l'évolution de certaines composantes du milieu naturel et humain, affectées par le sous-projet.

L'élaboration du PGES doit indiquer :

- les impacts environnementaux et sociaux potentiels résultant des activités de réhabilitation ;
- les mesures d'atténuation proposées ;
- les responsabilités institutionnelles pour l'exécution des mesures d'atténuation ;
- l'estimation des coûts de mise en œuvre du PGES ;
- des indicateurs de suivi ;
- les responsabilités institutionnelles pour le suivi de l'application des mesures d'atténuation intégrant un programme de renforcement des capacités des acteurs de mise en œuvre ;
- un programme de surveillance environnementale et sociale qui comprendra :
 - o la liste des éléments nécessitant une surveillance,
 - o l'ensemble des mesures et moyens envisagés pour protéger l'environnement,

- les caractéristiques du programme de surveillance (échéancier de réalisation, ressources humaines et financières affectées au programme),
 - les engagements de l'initiateur quant au dépôt des rapports de surveillance (nombre, fréquence, contenu) à l'ANDE.
 - un programme de suivi environnemental et social comprenant :
 - les raisons du suivi et la liste des éléments nécessitant un suivi,
 - les objectifs du programme de suivi et les composantes visées par le programme, méthodes scientifiques envisagées,
 - le nombre d'étude de suivi prévu ainsi que leurs caractéristiques (méthodes scientifiques, échéancier de réalisation),
 - les modalités concernant la production des rapports de suivi (nombre, fréquence),
 - préparation d'un Plan Particulier de Sécurité et Protection de la Santé; et l'Emploi et conditions de travail, risque d'accident/HSE, gestion des déchets,
 - Plans de sécurité du barrage à réhabiliter et à curer.
- En plus le BREA sur la base d'une équipe compétente devra préparer les plans de sécurité suivants du barrage à réhabiliter et à curer:
- Plan de supervision des travaux de construction et de contrôle de qualité ;
 - Plan d'instrumentation ;
 - Plan d'exploitation et d'entretien ;
 - Plan de préparation aux situations d'urgence (déjà évoqué au chapitre de gestion des risques et des accidents).

Une matrice de synthèse du plan de gestion environnementale et sociale sera élaborée et tiendra compte des aspects suivants : les impacts et les mesures d'atténuation en fonction des différentes phases de mise en œuvre du sous-projet et des indicateurs de suivi environnemental et social pertinents, mesurables et juxtaposables aux impacts.

Ph as e du so us - pr oj et	Zone conce rnée	Activité/ source d'impact	Compo sante du milieu affecté e	Nat ure de l'im pact	Mesure d'attén uation	Respon sable d'exéc ution	Respon sable de suivi	Indica teurs de suivi	C o û t	Source de financ ement

3.11 Consultations et engagements des parties prenantes

La prise en compte du développement durable dans la conception du sous-projet intègre le principe de l'équité sociale, de l'équilibre écologique et de la performance économique. Sur cette base, la participation des acteurs impliqués, des citoyens, des communautés et personnes

affectées par les sous-projets dans le processus de planification et de décision est une exigence dans la mise en œuvre des projets de développement.

Dans le cas du présent sous-projet, Une consultation publique élargie à l'ensemble des parties prenantes en vue d'informer les populations susceptibles d'être affectées par le projet des impacts potentiels, les mesures précises de d'éventuelles réinstallation et de rétablissement des moyens de subsistance prévues pour l'atténuation des impacts et des droits à la réinstallation et/ou à la compensation, recueillir les avis, craintes et préoccupations ainsi que des suggestions et recommandations sur le projet. Cette consultation publique devra précéder les négociations individuelles des indemnités avec les PAP, afin que le sous-projet devienne plus acceptable socialement.

Le consultant précisera l'étendue des consultations qu'il aura entrepris en vue de recueillir les points de vue et les préoccupations de toutes les parties intéressées par la réalisation du sous-projet (Filières aquacoles concernées, communautés bénéficiaires, personnes affectées, autorités préfectorales et coutumières, structures techniques régionales, ONG, etc.). Pour ce faire, un processus efficace d'information et de consultation des populations des zones directes et indirectes d'influence du sous-projet devra être mis en place.

Les réunions d'information et de consultation du public tenues pendant le processus de criblage socio-environnemental se poursuivront pendant la réalisation de l'EIES. Elles seront basées sur une approche participative afin de favoriser les conditions d'un développement équitable du sous-projet ainsi qu'à des solutions comprises et acceptées par tous.

Ainsi, le consultant décrira les préoccupations et attentes des populations concernant le sous-projet, les éléments controversés qui ont été soulevés et les réponses apportées à ces préoccupations. La méthodologie de la consultation devra être présentée de façon très claire et comprendre : le calendrier ou programme de réalisation des consultations, y compris les entités rencontrées, les supports ayant servi pour la consultation (procès-verbaux, listes de présence, etc.), les voies appropriées pour la consultation (focus group, enquêtes, réunion publique, interview, etc.), la documentation des résultats des consultations.

Ces procès-verbaux dûment signés par les différentes parties prenantes seront annexés au rapport de l'EIES.

Le consultant facilitera la coordination et la participation des ONG, des secteurs privés et du secteur public pendant la réalisation de l'EIES ainsi que la formulation de ses conclusions et recommandations. Il documentera les différents échanges et sessions de concertation en mentionnant les propositions des parties prenantes et personnes affectées par le sous-projet.

Dans le cadre des consultations des parties prenantes le village d'Assoumoukro, le Ministère en charge de l'Hydraulique doivent être consultés pendant la réalisation de l'EIES ainsi que toutes autres parties prenantes jugées nécessaires.

4 MÉCANISME DE GESTION DES PLAINTES

Le Consultant (firme) devra décrire :

- Étape par étape, le processus d'enregistrement et de traitement des plaintes, en fournissant des détails sur ce qui est prévu pour assurer l'enregistrement gratuit des plaintes, les délais de réponse et les modes de communication et les délais convenus pour les règlements ;
- le mécanisme de recours prévu.
- les dispositions prévues et les délais pour la saisine des différentes instances et les tribunaux si les autres options locales n'aboutissent pas.

5 DURÉE, DÉROULEMENT ET LIVRABLES DE L'ÉTUDE

5.1 Durée et déroulement de l'étude

La durée totale de l'étude est de 45 jours ouvrable pour la réalisation de la mission de terrain et la rédaction du rapport de l'EIES. Le bureau d'étude proposera dans son offre un planning d'exécution de l'étude comportant les éléments ci-dessous, en tenant compte des aspects liés aux périodes de consultation des autorités administratives locales, des filières concernées et les autres parties intéressées (communautés bénéficiaires, personnes affectées) ainsi qu'aux enquêtes socio-économiques, etc.

Préparation méthodologique	05 jours
Réunion de cadrage :	01 jour
Mission terrain :	20 jours
Rédaction du rapport provisoire :	13 jours
Participation à l'ouverture de l'enquête publique :	1 jour
Restitution du rapport provisoire :	01 jours
Rédaction du rapport définitif (après observations de l'ANDE et de la Banque) :	05 jours

5.2 Livrables de l'étude

Dans le cadre de la restitution de l'EIES, le consultant devra soumettre un rapport provisoire de l'étude sous format papier et électronique (MS WORD).

Après revue de qualité par le client (PDC2V), le consultant transmettra vingt-cinq (25) copies en version numérique et trois (3) copies originales de chacun des rapports provisoires (NB : Les cartes, plans, graphiques et photos devront être en couleur pour toutes les copies).

Le Consultant devra fournir une version finale du rapport d'EIES qui prend en compte à la fois les observations de la partie nationale (Validation ANDE) et celles de la Banque mondiale.

6 PROFIL DU CONSULTANT ET DES EXPERTS

❖ Expérience du Consultant

L'étude sera conduite par un cabinet d'études agréé par le Ministère en charge de l'Environnement. Il devra justifier d'au moins cinq (5) missions d'études environnementales et sociales (EIES, CIES, NIE, EESS, CGES, Audit E&S) de projets/programmes d'infrastructures (construction / réhabilitation de petits barrages, assainissement, eau potable, etc.) financés/cofinancés par les partenaires techniques et financiers (Banque mondiale, BAD, AFD, BID, BOAD, etc.). Ces expériences devront être prouvées par des attestations de bonne fin d'exécution fournies par le commanditaire de l'étude.

Les experts clés du consultant devront répondre aux critères de qualifications et de compétences suivants :

❖ Profil du personnel clé exigé

- **le chef de mission**, sera un spécialiste en évaluation environnementale et sociale, titulaire d'un diplôme d'étude minimum BAC + 5 ans en gestion de l'environnement ou des ressources naturelles ou dans le domaine des sciences de l'environnement (ressources naturelles, biologie, foresterie, agronomie, géographie, etc.), ayant au moins dix (10) ans d'expérience professionnelle avérée dans les évaluations environnementales et sociales de projet en général (EIES, CIES, EESS, Audit E&S...). De manière

spécifique, il/elle devra avoir réalisé au moins trois (3) études d'impact environnemental et social ou constat d'impact environnemental et social dans le cadre de projets ou programmes financés ou cofinancés par la Banque mondiale, dont au moins une (1) dans le domaine de l'alimentation en eau potable. Par ailleurs, il/elle devra être familier(e) avec le contexte économique, culturel et social de la Côte d'Ivoire. Il/elle sera chargé(e) de coordonner les activités des membres de l'équipe et la rédaction du rapport. En particulier, il/elle orientera les membres de l'équipe sur les activités à prendre en compte, précisera la méthodologie à mettre en œuvre et organisera les échanges et la collecte de données :

- **un(e) sociologue ou Socio-économiste**, titulaire d'un diplôme d'étude minimum de niveau BAC + 4 en sociologie ou socio-économie ou équivalent, ayant au moins cinq (5) ans d'expérience professionnelle dans le domaine des études socioéconomiques en milieu rural et/ou urbain et en évaluations sociales (acquisition foncière et/ou perte d'activités économiques par des personnes ou groupes de personnes affectées) de projets en général. Il/elle devra être familiarisé(e) avec les politiques de sauvegarde environnementale et sociale de la Banque mondiale, et doit avoir mené au moins deux (2) missions d'études similaires dans le cadre de projets ou programmes financés/cofinancés par la Banque mondiale. Il/elle sera chargé(e) d'identifier les déterminants sociaux et analyser les répercussions possibles des travaux envisagés sur les activités socio-économiques et culturelles des communautés ainsi que les questions liées au travail des enfants et violences basées sur le genre ;
- **un ingénieur hydraulicien/génie rural**, de niveau minimum BAC+5 ans en hydraulique et équipement rural ou génie civil et ayant au moins cinq (5) ans d'expérience générale dans les aménagements (hydraulique villageoise ou urbaine, hydroagricole sous barrage...). Il/elle devra avoir mené au moins deux (2) missions d'études ou conception de réseaux de distribution et le suivi des travaux d'adduction d'eau potable. Il/elle sera chargé(e) d'identifier des activités sources d'impacts et de proposer des mesures techniques d'atténuation.

Le/la consultant(e) peut mobiliser, en plus des experts ci-dessus mentionnés, d'autres experts et techniciens ainsi que du personnel administratif (personnel d'appui) dont il aura besoin pour mener à bien cette étude.

○ Expertise supplémentaire

Les compétences supplémentaires qui auront des apports essentiels peuvent inclure, sans s'y limiter (Spécialiste en Biodiversité, Expert en études et analyse du milieu aquatique, Spécialiste du genre et inclusion sociale, Spécialiste SIG, Spécialiste juridique, Économiste).

Tableau d'utilisation des experts

Le tableau ci-après donne le temps d'affectation de chaque expert du Consultant pour la réalisation des différentes étapes de la mission.

Désignation	Expert évaluation environnementale, chef de mission	Ingénieur en Génie Rural	Sociologue ou socio-économiste
Préparation méthodologique	5	1	1
Cadrage avec l'UCP	1	1	1

Mission de terrain (y compris consultation des parties prenantes)	20	20	20
Rédaction du rapport provisoire	13	5	5
Restitution du rapport provisoire	1	1	1
Validation du rapport provisoire à l'ANDE	1	1	1
Rédaction du rapport définitif (après observations de l'ANDE et de la Banque)	5	2	-
Total	45	31	29

✓ Etudes et documents disponibles

L'UCP mettra à la disposition du Consultant, le rapport du Cadre de Gestion Environnementale et Sociale (CGES) du PDC2V, CPR, PGM0, PEES, MGP, Plan d'action EAS/HS, le plan d'aménagement du site et des ouvrages à réaliser et les rapports d'études techniques (APD) nécessaires à la réalisation de l'étude. La production de ces documents ne dispense pas le Consultant de rechercher les informations nécessaires.

7 CONTENU ET PRESENTATION DU RAPPORT D'EIES

Pour la rédaction du rapport d'EIES et de son contenu, le consultant devra se référer au model indicatif ci-après, relatif à l'annexe 4 du décret n°96-894 du 08 novembre 1996, déterminant les règles et procédures applicables aux études relatives à l'Impact Environnemental des projets de développement en Côte d'Ivoire.

Pour la rédaction du rapport d'EIES et de son contenu, le Consultant devra se référer au model indicatif ci-après :

- ❖ Tables des matières
- ❖ Liste des sigles et acronymes
- ❖ Résumé exécutif (français et anglais)
- ❖ Introduction
 - Contexte et justification du sous-projet
 - Objectifs de l'étude
 - Méthodologie de l'étude
- ❖ Description technique des principales composantes du sous-projet (incluant une carte suffisamment détaillée, indiquant l'emplacement du sous-projet et la zone susceptible de subir l'impact direct, indirect et cumulatif de ce sous-projet)
- ❖ Cadre politique, juridique et institutionnel de l'évaluation environnementale et sociale du sous-projet
- ❖ Situation environnementale, socioéconomique, sanitaire et sécuritaire de référence de la zone du sous-projet
- ❖ Analyse des enjeux socio-environnementale, sanitaire et sécuritaire
- ❖ Analyse des alternatives/variantes du sous-projet proposé

- ❖ Identification, analyse et évaluation des risques et impacts environnementaux et sociaux potentiels du sous-projet
- ❖ Mesures d'atténuation des impacts négatifs et la bonification des impacts positifs (incluant les mesures spécifiées dans le Directives ESS du Groupe de la Banque mondiale et du Bonne Pratique Internationale du Secteur d'Activité (BPISA) pour l'utilisation des matières premières issues de l'extraction/ matériaux de construction)
- ❖ Identification, analyse et évaluation des risques et accidents - et Mesures de prévention et de gestion
 - Description et analyse des incidences potentielles des activités du sous-projet sur les composantes biophysiques et socio-économiques ;
 - Evaluation de l'importance des impacts ;
 - Evaluation comparative des variantes ;
 - Méthodes et techniques utilisées ;
 - Incertitudes et insuffisances des connaissances ;
- ❖ Mesures de protection de l'environnement
 - Description des mesures de protection envisagées (prévention, atténuation, compensation, restauration)
- ❖ Gestion des risques et des accidents :
 - identification du danger et des conséquences potentielles, estimation de l'ampleur et de la fréquence des conséquences, estimation et évaluation du risque.
 - risques liés aux éléments suivants :
 - ✓ Santé (maladies vectorielles et hydriques et autres maladies transmissibles, VIH et infections sexuellement transmissibles, blessures).
 - ✓ Activités associées aux travaux de construction/rehabilitation, telles que la manipulation des engins, de carburant, de déchets et de matières dangereuses (pollution) ;
 - ✓ Conflits sociaux liés à l'arrivée de travailleurs (divorces, tensions ethniques, us et coutumes, etc.), aux potentiels changements dans l'accès et l'utilisation des terres et de l'eau ;
 - ✓ Sécurité des barrages ;
 - ✓ Biosécurité.
- ❖ Changement climatique
- ❖ Plan de gestion environnementale et sociale
 - Description des mesures (démarrage des travaux, pendant les travaux, pendant l'exploitation) et leurs coûts
 - Cadre organisationnel de mise en œuvre du PGES
 - Mécanisme de suivi-évaluation du PGES
 - Plan de surveillance de l'environnement ;
 - Plan de suivi de l'environnement ;
 - Programme de formation et de sensibilisation ;
 - Procédures de Gestion des accidents et incidents
 - Mécanisme de gestion des découvertes fortuites
 - Mécanisme de gestion des plaintes y compris des EAS/HS

- Plan d'action IAS/HSE
- Plan de gestion de la main-d'œuvre
- Matrice de synthèse du PGES et budget
- Plan de gestion de l'environnement
- Plans de sécurité des barrages à réhabiliter et à agrandir ;
- Plan Particulier de Sécurité et Protection de la Santé, de l'Emploi et des conditions de travail, des risques et accidents/HSE

❖ Consultation et engagement des parties prenantes

❖ Mécanisme de gestion des plaintes

❖ Conclusion

❖ Références bibliographiques

❖ Annexes

- Liste des personnes rencontrées ;
- PV des séances de consultation des parties prenantes ;
- Carte de situation de la zone du sous-projet ;
- Plan général du site avec les différentes installations du sous projet, etc.)
- TDR de l'étude

clauses environnementales

- étude de sécurité détaillée des barrages

8. SOURCES DE DONNÉES ET D'INFORMATIONS

Les personnes rencontrées, les ministères et structures consultés, le programme de collecte de données sur le terrain, les opinions écrites et la participation du public seront consignés dans l'EIES

Les principales difficultés rencontrées dans la collecte des données seront aussi mentionnées dans cette partie de l'EIES

9. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Le consultant mentionnera toute la documentation et sources ayant servi à l'élaboration du rapport de l'EIES

10. METHODE DE SELECTION ET DOSSIER DE CANDIDATURE

Le Consultant sera recruté selon la méthode de sélection fondée sur les Qualifications du Consultant (QC) avec approche limitée, conformément aux règlements de passation de marchés pour les emprunteurs sollicitant le financement de projets d'investissements (FPI) septembre 2023.

Les firmes intéressées par cette offre sont priées de préparer un dossier de candidature comportant les éléments suivants :

- les références et expériences de la firme, requises les preuves de l'existence légale, les attestations de bonne fin d'exécution ;
- les Curriculum Vitae (CV) complets, présentant de façon détaillée l'expérience de chaque expert requis pour la mission avec des références précises et vérifiables par mission effectuée (certificat, attestation, etc.) ;
- une copie certifiée conforme du ou des diplôme(s) requis ;
- une lettre de manifestation d'intérêt adressée au Coordonnateur du Projet

Le dossier devra être déposé sous plis fermé avec la mention " Recrutement d'un Consultant (firme) pour l'élaboration de l'Etude d'Impact Environnemental et Social (EIES) du sous-projet de réhabilitation de la station d'alevinage d'Abengourou " ou par voie électronique au plus tard le 06 Septembre 2024 à 10 heures précises à l'adresse suivante : solou.pdc2v@gmail.com copie à apm.pdc2v@gmail.com

Unité de Coordination du PDC2V sis à Cocody Danga rue Canebière, 08 BP V1187 Abidjan 08, Tél : (00225) 2724344075, secretariat.pdc2v@gmail.com

ANNEXE

Changement Climatique

Introduction

Le BEEA (consultant firme) rappellera :

- les engagements pris par l'Etat de Côte d'Ivoire en matière de lutte contre le Changement Climatique ;
- le rôle de l'Agence Nationale De l'Environnement dans ce processus ;
- l'importance de la prise en compte de l'évaluation de l'impact par les Gaz à Effet de Serre (GES) dans les projets de développement et pour les entreprises

1.1. Objectifs

Le BEEA réalisera une cartographie exhaustive de l'ensemble des émissions potentielles de Gaz à Effet de Serre d'une organisation ou d'un territoire afin de maîtriser son empreinte carbone. Il proposera un plan de gestion des émissions de GES aux entreprises pour une transition bas carbone par le biais de stratégies de réduction d'émissions déclinées en plans d'actions.

1.2. Étapes du processus d'évaluation de l'impact par les gaz à effet de serre des projets de développement

Sept (7) étapes principales peuvent permettre d'effectuer cette évaluation :

- Étape 1 : Identifier les activités à mener dans le cadre du projet ou par une organisation ;
- Étape 2 : Identifier les sources de production des gaz à effet de serre de chacune des activités à mener /menées ;
- Étape 3 : Identifier les types de GES associés aux sources ;
- Étape 4 : Quantifier les émissions de GES ;
- Étape 5 : Identifier les postes d'émissions significatifs ;

- Étape 6 : Établir un plan d'action de réduction des émissions basé sur l'action spécifique au niveau des postes d'émissions significatifs ;
- Étape 7 : Synthèse de la démarche.

1.3. Contenu des étapes

ÉTAPE 1 : IDENTIFIER LES ACTIVITÉS À MENER / MENÉES DANS LE CADRE DU PROJET

On parlera d'activités à mener en général dans le cadre d'une EIES puisque les études sont conduites par anticipation, avant la mise en place du projet.

Du fait de la diversité des secteurs d'activités dans lesquels sont conduites les EIES, il sera difficile de lister ici toutes les activités potentielles d'un projet.

Pour aider à l'identification des Activités dans le cadre d'un projet, un exemple est pris dans le secteur de l'Agriculture.

Titre du projet : Développement d'une exploitation agricole dans le département de Bouaké (cas d'une EIES).

Activités potentielles : Plantation de cultures de rente et vivrière et utilisation d'engrais chimiques, Construction d'un Bâtiment administratif, construction d'un entrepôt de stockage, Utilisation de machines agricoles pour le labour, Utilisation de véhicules pour la commercialisation des produits, etc.

ÉTAPE 2 : IDENTIFIER LES SOURCES DE PRODUCTION DES GAZ À EFFET DE SERRE DE CHACUNE DES ACTIVITÉS MENÉES

En ayant à l'esprit que toutes les activités (celles identifiées à l'Étape 1) ne sont pas sources d'émissions de GES, il faut pouvoir identifier celles qui sont émettrices de GES.

Pour l'identification des sources de production de GES, il faut identifier au niveau des activités menées dans le cadre du projet, celles qui engendrent :

- Des consommations d'énergie (gaz, fioul, bois, vapeur, électricité) dans les bâtiments mobilisés pour le projet et les process ;
- Des consommations de carburants pour les déplacements professionnels des agents : flotte de véhicules légers, flotte de véhicules lourds, autres déplacements professionnels (véhicules personnels, avion, train, bus...) ;
- Une climatisation des locaux (émissions indirectes dues à la consommation de fluides frigorigènes) ;
- Des déchets ;
- Etc.

Exemple de postes d'émissions de GES

1. Postes correspondants aux émissions directes	2. Postes correspondants aux émissions indirectes liées à la consommation d'énergie	3. Postes correspondants aux autres émissions indirectes
Poste 1 : Émissions directes des sources fixes de combustion Brûleurs, fours, turbines, torcheuses, chaudières, groupes électrogènes, etc. Poste 2 : Émissions directes des sources mobiles de combustion	Poste 6 : Émissions indirectes liées à la consommation d'électricité Couvre la phase de production de l'électricité (combustibles, sauf émissions en amont de la	Poste 8 : Émissions liées à l'énergie non incluses dans les postes 1 à 7 Proviennent de la chaîne de production d'énergie finale (extraction, transport,

Véhicules terrestres, aériens, ferroviaires, maritimes ou fluviaux. Poste 3 : Émissions directes des procédés Décarbonation du calcaire, production d'aluminium par électrolyse, fabrication de certains composants électroniques, épandage d'engrais, etc. Poste 4 : Émissions directes fugitives Utilisation de GES, réactions anaérobies, réactions de nitrification et dénitrification, émissions de méthane, etc. Poste 5 : Émissions directes issues de l'Utilisation des Terres, leurs Changements et la Forêt (UTC).	station de production, émissions dues à la construction de la station de production et émissions allouées au transport et aux pertes en ligne). Poste 7 : Émissions indirectes liées à la consommation d'énergie de réseau (hors électricité) Émissions dues à la construction de la station de production et émissions allouées au transport et aux pertes en ligne.	raffinage/ traitement et distribution de combustible). Poste 9 : Achat de produits et services Proviennent de la fabrication de biens et de services achetés par l'organisation et consommés rapidement (extraction des matières premières, consommation d'énergie pour les étapes de transformation, activités agricoles, transport des produits entre toutes les étapes de transformation, traitement des rebus de production). Poste 10 : Biens immobilisés Proviennent de la production de biens et services immobilisés par l'organisation (équipement, machines, constructions et véhicules utilisés pendant 5 à 50 ans).

ÉTAPE 3 : IDENTIFIER LES TYPES DE GES ASSOCIÉS AUX SOURCES

Les GES pris en compte dans le cadre du Changement Climatique sont essentiellement ceux définis dans le Protocole de Kyoto – initiative internationale phare en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre – à savoir : le dioxyde de carbone (CO₂), le méthane (CH₄), l'oxyde nitreux (N₂O), les hydrofluorocarbures (C₂H₂F₂), les perfluorocarbures (C₂F₂), et l'hexafluorure de soufre (SF₆).

Pour coller à la réalité du terrain ou des projets, d'autres types de gaz à effet de serre tels que les chlorofluorocarbures (CFC), la vapeur d'eau stratosphérique, les oxydes d'azote (NO_x), etc. peuvent être pris en compte.

Il faut pouvoir identifier les types de GES émis par chaque activité.

Type de gaz concerné	Type de procédé concerné	Quelles informations nécessaires se trouvent chez vous ? (exemples)	Quelles informations seront peut-être à chercher à l'extérieur (exemples)	Où les trouver ? (exemples)
CO ₂ Dioxyde de Carbone	Production de Matériaux de construction (décarbonisation)	Production réalisée	Nature et volume de gaz à effet de serre produit par unité de production	Mesures internes ; Centre de recherche ; Organismes professionnels ...
	Petrochimie (torchères)	Volume de gaz brûlé (compteur de la torchère)	Contenu en carbone du gaz brûlé	Mesures internes ; Centre de recherche ; Organismes professionnels ...
	Assainissement (décomposition)	Volume ou tonnage de déchet traité	Émissions de gaz carbonique par unité de poids ou par volume	Mesures internes ; Centre de recherche ; Organismes professionnels ...
CH ₄ Méthane	Élevage : digestion des ruminants	Composition de cheptel. Éventuellement masse de l'alimentation	Émissions en fonction du type d'alimentation. Émissions en fonction du type de système de traitement des déjections	INRA, GIEC, Centres techniques de la profession, Universités
	Traitement de déchets	Tonnage de déchets traités	émissions en fonction du type de traitement et du type de déchets	Mesures internes ; Centre de recherche ; Organismes professionnels ...
	Exploitation gazière	Fuites : différence de compteur	Équivalent carbone de gaz qui fuit	ADEME, MIES, GIEC

Type de gaz concerné	Type de procédé concerné	Quelles informations nécessaires se trouvent chez vous ? (exemples)	Quelles informations seront peut-être à chercher à l'extérieur (exemples)	Où les trouver ? (exemples)
N ₂ O Oxyde nitreux	Sources industrielles	Volumes achetés ou produits	Nature et volume de gaz à effet de serre produit par unité de production	Union des industries chimiques Mesures internes ; Centre de recherche
	Utilisation d'engrais	Tonnage répandus - surface fertilisées	Facteurs d'émissions en fonction du type de culture et la nature du sol	INRA, GIEC, Centres techniques de la profession, Universités
HFC, PFC Hydrofluorocarbones et Perfluorocarbones	Chaîne du froid	Facture de rechange de fluide réfrigérant	Équivalent carbone de gaz qui fuit	ADEME, GIEC, syndicat professionnel des frigoristes Mesures internes ; Centre de recherche ; syndicat professionnel des fondeurs d'aluminium
	Émissions d'électrolyse de l'alumine	Chiffres de la production	Émissions par unité de poids en fonction de la nature du procédé utilisé	
	Industrie des semi-conducteurs	Factures d'achats de composés chimiques	Équivalent carbone des gaz émis	ADEME, GIEC, syndicat professionnel
SF ₆ Hexafluorure de Soufre	Double virages, fabrication de matériel électrique	Facture d'achat de SF ₆	Taux de fuites lors des procédés industriels ; taux de fuite en fin de vie lors des produits vendus	Mesures internes ; Centre de recherche

NB : Les différents gaz ne contribuent pas tous à la même hauteur à l'effet de serre. En effet, certains ont un pouvoir de réchauffement plus important que d'autres et/ou une durée de vie plus longue au niveau de l'atmosphère.

Sachez que le CO₂ est choisi comme le gaz de référence et les autres GES à savoir le CH₄, le N₂O, le HFC, PFC et le SF₆ sont convertis en CO₂ en tenant compte de leur pouvoir de réchauffement, d'où l'expression de tonne équivalent CO₂ (teqCO₂).

Sur cette base, il faut donc comprendre par le tableau ci-dessous que le CH₄ réchauffe 21 fois plus que le CO₂ et que le N₂O réchauffe 310 fois plus que le CO₂, etc.

Formule chimique	Durée de vie dans l'atmosphère	Pouvoir de réchauffement Global sur 100 ans
CO ₂	variable §	1
CH ₄	12+3	21
N ₂ O	120	310
HFC	3,7 - 264	150 - 11700
PFC	2600 - 50000	6500 - 9200
SE ₆	3200	23000

Source : unfccc.int, (GIEC, 2ème rapport d'Évaluation), 2021

ETAPE 4 : QUANTIFIER LES ÉMISSIONS DE GES

La formule simplifiée pour quantifier les émissions de GES est la suivante :

$$E = DA \times FE$$

Avec :

E : Emissions de GES en teqCO_2

DA : Donnée d'activité ou quantité consommée

FE : Facteur d'émission

(Utiliser les facteurs d'émission existantes ou celles par défaut. (Voir FE du GIEC)

- La Donnée d'activité correspond ici à la quantité consommée et elle s'exprime dans l'unité du produit (litres d'essence, m² de surface, kg d'ananas, etc.).
- Un facteur d'émission est un coefficient permettant de convertir les données d'activité en émissions de GES. Il précise la quantité de CO₂ émise par une unité consommée. C'est le taux d'émission moyen d'une source donnée, par rapport aux unités d'activité ou aux processus.

NB : L'estimation des émissions de teqCO_2 se fait en général sur une base annuelle ce qui correspond aux émissions cumulées de teqCO_2 sur toute l'année de l'activité, du projet ou du programme. Si le projet ou l'activité dure par exemple 10 ans, l'émission totale générée sur toute la durée de vie du projet correspondra à l'émission annuelle multipliée par la durée de vie du projet.

Où trouver le facteur d'émission ?

Il faudra utiliser prioritairement des Facteurs d'émissions nationaux, propres au pays. En l'absence de données nationales, utiliser des facteurs d'émission par défaut en tenant compte de conditions climatiques et environnementales similaires d'un pays voisin par exemple. Mais, il faudra justifier le choix du facteur choisi par défaut.

Les données nationales peuvent être disponibles au Ministère en charge de l'Environnement, au niveau des Directions en Charge du Changement Climatique, notamment la Direction de la Lutte contre les Changements Climatiques qui abrite le Point Focal National Changement Climatique. Ou bien en consultant les documents ci-dessous disponibles sur le site Web de la Convention Cadre des Nations Unies sur le Changement Climatique (unfccc.int)

- Communication Nationale sur les inventaires GES de la Côte d'Ivoire ;
- Rapport des BURs, BUR1, etc.

Pour les Facteurs d'émission par défaut, vous pouvez consulter également le site unfccc.int, celui du GIEC et <https://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/EFDB/main.php>.

Prendre en compte les Incertitudes associées aux données d'activités

Il revient à l'utilisateur de déterminer les incertitudes associées aux données d'activités. Il doit donc définir des règles d'attributions d'incertitudes cohérentes entre elles et avec la réalité physique des choses pour assurer la qualité de la donnée.

L'incertitude doit être fixée à partir de seuils empiriques et réalisées transcrivant des situations-types en valeurs quantifiées.

Les principes suivants doivent être respectés :

- Deux (2) données dont la qualité est comparable doivent présenter une incertitude égale ou proche ;
- Plus la qualité de la donnée est dégradée, plus l'incertitude relative doit être élevée.

À titre d'exemple, voici une grille pouvant être appliquée (Source ADHME) :

- 0% à 5% pour une donnée issue d'une mesure directe (factures ou compteurs) ;
- 15% pour une donnée fiable non mesurée ;
- 30% pour une donnée recalculée (extrapolation) ;
- 50% pour une donnée approximative (donnée statistique) ;
- 80% pour une donnée connue en ordre de grandeur.

- Appliquer les incertitudes liées aux facteurs d'émission.
- Prendre également en compte les incertitudes portant sur les facteurs d'émission. À partir des incertitudes associées à la valeur d'une donnée d'activité et d'un facteur d'émissions, nous pouvons les combiner pour obtenir l'incertitude du résultat de la multiplication. Des formules de modélisation sont alors utilisées.
- Un intervalle de confiance de 95% généralement utilisé pour les inventaires, soit 95% de probabilité d'englober la vraie valeur.

Remarque : Les émissions de CO₂ liées à la combustion de la biomasse s'inscrivent dans le cycle naturel du carbone. Le carbone présent dans l'atmosphère est capté par la biomasse végétale par photosynthèse, puis rejeté dans l'atmosphère par décomposition ou combustion. Néanmoins, le bilan étant finalement neutre pour l'effet de serre, il faut utiliser un facteur d'émission nul pour les émissions de CO₂ liées à la combustion de biomasse.

ETAPE 5 : IDENTIFIER LES POSTES D'ÉMISSIONS SIGNIFICATIFS

Étape importante afin de fixer des objectifs de réduction sur les postes d'émissions importants sans se disperser sur les postes secondaires. Pour cela, il faudra :

- Ranger les postes d'émissions par ordre décroissant, soit de l'activité la plus émettrice vers la moins émettrice ;
- Trouver le pourcentage de contribution aux émissions de chacune des activités ;
- Sélectionner toutes les activités cumulées par ordre décroissant et dont le total représente 95% des émissions totales de GES.

ETAPE 6 : ÉTABLIR UN PLAN D'ACTION DE RÉDUCTION DES ÉMISSIONS BASE SUR L'ACTION SPÉCIFIQUE AU NIVEAU DES POSTES D'ÉMISSIONS SIGNIFICATIFS

Chaque action sera caractérisée par :

- Une estimation quantitative : du gain potentiel en CO_2eq ; des économies réalisées ; des ressources humaines et financières nécessaires à son application.
- Une estimation qualitative de la difficulté de mise en œuvre grâce à : Une estimation des ressources humaines et financières nécessaires ; Une analyse de la nature de la modification (changement de comportement, réorientation du cœur de métier, etc.).

Par exemple : l'énergie dans les bâtiments :

- Action 1 : Réaliser les diagnostics de performance énergétique (DPEs) obligatoires ;
- Action 2 : Maîtriser les consommations et dépenses d'électricité ;
- Action 3 : Développer durablement le recours aux énergies renouvelables (utilisation de technologies nouvelles) ;
- Action 4 : Sensibiliser les agents et usagers des bâtiments aux enjeux de la maîtrise de l'énergie et de la qualité de l'air intérieur.

NB : Il faut noter que ce Plan de Gestion de Réduction de Gaz à Effet de Serre doit également apparaître dans le Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) du rapport EIES. Il va permettre de faire le suivi des activités menées.

ETAPE 7 : SYNTHÈSE DE LA DEMARCHE

- Rapport sur les émissions de GES ;
- Rapport d'amélioration.

Tableau de synthèse

NB : n'y inclure que les activités sources de production de GES

Activités menées dans le cadre du projet	Sources de production des gaz à effet de serre de chacune des activités menées	Types de GES associés aux sources	Émissions de GES (teqCO ₂)	Plan d'action de réduction des émissions basé sur l'action spécifique au niveau des postes d'émissions significatifs

Annexe 6 : Formulaires MGP**Formulaire d'enregistrement des plaintes**

Date : Dossier
 N°
 Région : Commune : Village/Quartier :
 ...

1. Informations sur le requérant

Nom et prénom
 (s)
 Réf document
 d'identification
 Age : Sexe Statut
 matrimonial : Profession : N°
 Téléphone :
 Village/Quartier de résidence :
 Village/Quartier concerné par la plainte :

2. Description de la plainte :

Cours résumé de la plainte :

.....

3. Catégorie de la plainte :

- ☐ Type 1 : demande d'informations ou doléances
☐ Type 2 : Plaintes ou réclamations liées à la gestion environnementale et sociale du Projet
☐ Type 3 : _Plaintes liées aux travaux et prestations
☐ Type 4 : Plaintes sensibles

4. Solutions préconisées par le requérant :

.....

Nom et prénom (s) de la personne ayant reçu la plainte :

A , le
 (Signature du point focal) Signature du requérant

Plainte transmise le à

Signature de la personne à qui la plainte a été transférée

: Modèle d'accuse de réception

Comité local de gestion des plaintes

Localité de , le.....

Monsieur/Madame..... Réf
de la plainte :.....

Nous accusons réception de votre plainte ci-dessus référencée, reçue
le.....par.....et relative à.....

L'étude de votre dossier a été confiée au comité en charge des plaintes et nous vous contacterons au besoin pour des informations complémentaires. Au regard de la nature de votre plainte, nous vous tiendrons informé de la décision du comité, dans un délai de XXXXX, à compter de la date de réception de votre plainte.

Nous voudrions vous rassurer que nous mettrons tout en œuvre pour que votre plainte soit examinée avec diligence et en toute équité.

Veuillez agréer, Madame/Monsieur, l'expression de nos sentiments distingués.

Pour le comité local,
Le Président/Secrétaire

Procès-verbal de négociation

L'an deux mil vingt et un, et le..... s'est tenue à.....une séance de négociation en vue du règlement à l'amiable de la plainte formulée par Monsieur/Madame....., en date du.....

Ladite plainte est relative à.....Après vérifications et échanges, sommes parvenus à l'accord suivant :

☐ la demande formulée par Monsieur/Madame..... , au regard des faits s'avère non fondée ; Par conséquent, il/elle s'engage à abandonner sa plainte

☐ la demande formulée par Monsieur/Madame..... , au regard des faits s'avère fondée ; par conséquent, elle accepte les mesures suivantes :

-
-
-

☐ la demande formulée par Monsieur/Madame..... , au regard des faits s'avère fondée ; Cependant, il/elle n'est pas satisfait des solutions qui lui sont proposées et souhaite engager d'autres voies de recours

Décisions du comité

.....

A, le.....

Nom et prénom/Signature du requérant

Nom et prénom/Signature du représentant de l'ONG Nom et
prénom /Signature du président du comité

de gestion des plaintes

Formulaire de pré-traitement des plaintes

Date : Dossier N°.....
 Région..... Commune..... Village/Quartier.....

1. Informations sur le requérant

Nom et prénom (s) :

 Réf document
 d'identification.....
 Age : Sexe..... Statut matrimonial
 :..... Profession :..... N° Téléphone :

 Village/Quartier de résidence :

 Village/Quartier concerné par la plainte:

2. Description de la plainte :

Cours résumé de la plainte :

.....

3. Catégorie de la plainte :**4. Solutions préconisées par le requérant :**

.....

5. Solutions proposées par le comité local

.....

6. Commentaire

.....

Signature du requérant

Signature du Président du comité local

7. Décision finale

.....

.....A, le.....

Signature / Qualité

Formulaire de clôture des plaintes (disponible au niveau villageois ou communal)

Date : Dossier N°.....
 Région.....Commune.....Village/Quartier.....
 ...

1. Informations sur le requérant

Nom et prénom (s) :

 Réf document
 d'identification.....
 Age : Sexe..... Statut
 matrimonial :..... Profession :.....N° Téléphone
 :.....
 Village/Quartier de résidence.....
 Village/Quartier concerné par la plainte:

2. Nature de la plainte :

.....

3. Solutions proposées

4. Documents de traitement de la plainte

-
 -
 -
 -

5. Raisons de clôture de la réclamation ou de la plainte

Consensus trouvé, requérant satisfait par la solution proposée

☐

Consensus non atteint, engagement d'une procédure judiciaire par le requérant

☐

A, le.....

Signature du requérant

Signature du Président du comité

Annexe 7 : Étude de sécurité détaillée des barrages



Projet de Développement des Chaînes de Valeurs Vivrières

2024

RAPPORT DE MISSION D'ÉVALUATION DE LA SÉCURITÉ D'UN BARRAGE À CONSTRUIRE ET DE TROIS BARRAGES EXISTANTS À REHABILITER (ABENGOUROU, KAN ET LOKA) DANS LE CADRE DE LA RÉHABILITATION DES STATIONS DU CNRA, DE LA LOKA, BOUAKÉ ET CELUI D'ABENGOUROU



Prof. GOULA BI Tié Albert
(Hydraulicien – Hydrologue - GIRE)

M. KOUASSI Djanhan Patrice
(Hydraulicien - Barragiste)

Rapport final

15/10/2024

SOMMAIRE

Liste des sigles et acronymes	ii
Liste des tableaux	ii
Liste des figures	ii
Résumé exécutif.....	iii
Executive Summary	vi
1. Introduction	1
2. Description des sous projets.....	3
3. Diagnostic du fonctionnement	5
4. Identification des risques associés à la sécurité du barrage	10
5. Évaluation du niveau de sécurité	10
6. Évaluation de la procédure d'exploitation et d'entretien du Propriétaire en tenant compte des risques potentiels des barrages existants.....	12
7. Recommandations pour l'Évaluation Environnementale et Sociale	13
8. Conclusion	16
9. Bibliographie	20
10. Annexes :	1

Liste des sigles et acronymes

CES	Cadre Environnemental et Social
UCP	Unité de Coordination du Projet
Bm	Banque mondiale
ONEP	Office Nationale de l'Eau Potable
MINHASS	Ministère de l'Hydraulique, de l'Assainissement et de la Salubrité
TDR	Termes De Références
SRPAC	Station de Recherche sur la Pêche et l'Aquaculture Continentale
SRCV	Station de Recherche sur les Cultures Vivrières
SODEFEL	Société pour le Développement des Fruits et Légumes
SODECI	Société de Distribution d'Eau de Côte d'Ivoire
SATMACI	Société d'Assistance technique pour la Modernisation de l'Agriculture en Côte d'Ivoire
PDC2V	Projet de Développement des Chaines de Valeurs Vivrières
NES	Norme Environnementale et Sociale
MIRAH	Ministère de Ressources Animales et Halieutiques
MEMINADERPV	Ministère d'Etat, Ministère de l'Agriculture, du Développement Rural et des Productions Vivrières
EES	Évaluation Environnementale Stratégique
CNRA	Centre National de Recherches Agronomiques
CIGB	Commission Internationale des Grands Barrages

Liste des tableaux

Tableau 1: Classification des barrages selon les caractéristiques géométriques	11
Tableau 2: Classification des risques des barrages selon la CIGB	11
Tableau 3: Classes des dangers potentiels des petits barrages	12
Tableau 4: Dispositions en fonction de la Classification des risques pour les barrages	13

Liste des figures

Figure 1 : Localisation géographique des sites visités lors de la mission du 19 au 22 août 2024	3

Résumé exécutif

L'Etat de Côte d'Ivoire bénéficie de l'appui de la Banque mondiale pour la mise en œuvre du Projet de Développement des Chaines de Valeurs Vivrières (PDC2V). Ce projet a pour objectif de soutenir le développement de chaînes de valeurs agroalimentaires inclusives, résilientes et compétitives dont leurs acteurs tirent parti dans les zones du projet. La PDC2V va réhabiliter :

- le système d'irrigation avec construction de barrage de la Station de Recherche sur les Cultures Vivrières (SRCV) du Centre National de Recherche Agronomique (CNRA) à Bouaké ;
- la station d'alevinage de Loka avec prise d'eau au niveau de la retenue d'eau du barrage de la Loka ;
- la Station de Recherche sur la Pêche et l'Aquaculture Continentales (SRPAC) avec approvisionnement en eau à partir du barrage du Kan. Cette station est située dans la ville de Bouaké, au sein de la forêt classée de Kongodékro. Cette forêt appartient à la SODEFOR ;
- la station d'alevinage d'Abengourou située dans le village d'Assoumoukro.

Les conclusions des sélections environnementale et sociale ou "screening" réalisées sur chacun des sites ont permis de les classer dans la catégorie de risque "substantiel" selon les critères de catégorisation environnementale et sociale de la Banque mondiale (Bm). De ce fait, une évaluation du risque associé aux barrages est nécessaire pour les évaluations environnementales et sociales à entreprendre pour les sous-projets concernés. Il s'agit de réaliser l'évaluation du niveau de sécurité des barrages à construire et existants (Sarakasué, Loka et Kan), et de l'impact de la consommation d'eau des sous projets conformément aux dispositions de la NES n°4- Annexe 1 (Sécurité des barrages) et NES 3 (Utilisation rationnelle des ressources et prévention et gestion de la pollution) du Cadre Environnemental et Social (CES) de la Banque mondiale, applicables au projet.

C'est ainsi que l'intervention d'experts en barrage et en hydrologie a été sollicitée pour conduire une mission dont l'objectif est d'évaluer la sécurité du barrage à construire, des barrages existants (Kan et Loka) et de ses ouvrages annexes (ouvrages d'évacuation et de prise d'eau, dispositif d'auscultation, etc.) afin de s'assurer de leurs bonnes conditions d'exploitation, de leur intégrité et sécurité à long terme et, le cas échéant, d'estimer les besoins de mise aux normes et codes de bonnes pratiques en la matière. Dans le cadre des activités de l'équipe d'experts, une mission a été organisée du 19 au 22 août 2024 à Abengourou et à Bouaké et a permis de :

- visiter les sites et ouvrages existants du SRCV du CNRA à Abengourou (19 août 2024), de la Loka, du Kan, du SRCV du CNRA à Bouaké (niveau de sécurité : observation de l'état actuel des barrages et seuils : végétation, envasement, état de dégradations des ouvrages (digues, crête, déversoir, cuvette, ouvrages hydrauliques, etc.))
- échanger avec les exploitants desdits ouvrages et les autres parties prenantes au Projet dans les localités concernées ;
- évaluer le niveau de satisfaction des besoins en eau des besoins des stations ;
- traiter, analyser les données collectées et élaborer le rapport provisoire de la mission.

La mission d'évaluation de la sécurité des barrages à réhabiliter a noté de nombreux dysfonctionnements au niveau des ouvrages concernés. La principale cause de ce dysfonctionnement est l'absence d'entretien et de surveillance des ouvrages.

Le barrage de Loka, classé dans la catégorie des grands barrages, a été construit en 1978, actuellement exploité par la SODECI et la Station d'élevage du CNRA. L'évacuateur de crue, élément-clé de la sécurité du barrage est fortement obstrué au niveau du chenal. La conséquence de ce dysfonctionnement est la montée du niveau de l'eau du lac Loka au-delà de la cote d'exploitation du barrage avec le risque de surverse de la digue. Le barrage a été classé comme un grand barrage à risque substantiel sur la base des caractéristiques dimensionnelles et des conséquences en aval en cas de rupture de la digue. Pour la sécurité de cet ouvrage, il est urgent de curer le chenal de l'évacuateur de crue pour éviter la surverse de l'eau sur la crête de la digue. L'analyse de l'utilisation rationnelle de l'eau a révélé que le volume annuel prélevé par la SODECI dans le lac est estimé à 438 000 m³ (SODECI, 2024). Les besoins annuels de la station d'élevage de la Loka sont estimés à 5 000 m³ (0,02 % de la capacité initiale de la retenue). La capacité initiale de la retenue de la Loka construite en 1976 a été estimée à 22 300 000 m³ pour un bassin versant de 131,12 km² (Longueur du barrage : 867 m ; Largeur en crête : 5 m) (ONEP, 2015). De ce qui précède, les besoins en eau de la station d'élevage du CNRA et les prélèvements pour l'alimentation en eau potable de la SODECI sont largement couverts par la ressource en eau de la Loka. La satisfaction des besoins en eau de la SRPAC n'a pas d'impacts néfastes importants sur les prélèvements pour l'alimentation en eau potable de la SODECI et les usages en aval.

Le second barrage affecté par une dégradation importante est le barrage du Kan exploitée par la SODECI et la SRPAC du CNRA. Le barrage du Kan est classé dans la catégorie des petits barrages. Le dispositif de protection du parement amont de la digue constitué de pavé en béton est fortement endommagé. Les pavés de protection sont décollés et éparpillés tout le long de l'amont de la digue. Ils sont récupérés par les pêcheurs qui les utilisent comme des sièges lors de leurs séances de pêche. De nombreux arbustes se trouvent sur le talus amont de la digue. Le mauvais état de ce dispositif de protection contre les effets hydrodynamiques des vagues et contre l'érosion affecte la sécurité du barrage. La seconde menace au niveau de ce barrage est la pression urbaine autour de la retenue. Les rejets domestiques accroissent le niveau d'eutrophisation de la retenue d'eau. Le barrage du Kan, construit sur la rivière Trenou, est classé comme un petit barrage à risque substantiel sur la base des caractéristiques dimensionnelles et des conséquences en aval en cas de rupture du barrage. Il est primordial pour la sécurité du barrage de remettre en état la protection du parement amont de la digue ; réhabiliter le seuil en béton et le dispositif de prise d'eau pour l'alimentation des étangs du CNRA et de réaliser une étude spécifique pour la canalisation alimentant les étangs du CNRA (étude hydraulique, dimensionnement de la conduite, disposition de pose de la conduite). Par ailleurs, les besoins de la Station de Recherches sur la Pêche et l'Aquaculture Continentale (SRPAC) du CNRA sont estimés à 4 320 m³ (1,5 % de la capacité initiale de la retenue). La capacité du barrage a été estimée à 2 800 000 m³ pour un bassin versant de 20,71 km² (Longueur du barrage : 740 m ; Largeur en crête : 5 m) (ONEP, 2015). Au regard de la capacité de la retenue, la satisfaction des besoins annuels en eau de la SRPAC n'a pas d'impacts néfastes importants sur les prélèvements en eau potable de la SODECI.

La station d'élevage d'Assoumoukro à Abengourou est alimentée en eau à partir de deux (2) ouvrages : un seuil et un barrage en aval du seuil. Ce seuil a été classé comme un petit barrage. Le constat lors de la visite est que le seuil d'Assoumoukro est fortement dégradé. L'ouvrage n'existe quasiment plus. Il est très fortement dégradé. La pelle et la retenue de l'ouvrage sont enherbées et englobées par l'envasement. Le canal en terre reliant le seuil au barrage en aval est également obstrué. De plus, les apports moyens annuels sont estimés à 1 823 939 m³ pour une capacité de stockage des deux ouvrages cumulés de 116 345 m³ face à des besoins de la station d'élevage estimés à 8 689 m³ (7,5 % de la capacité des retenues et 4,8 % des apports annuels en eau dans le bassin versant). Ainsi, les besoins annuels en eau de la station d'élevage n'auront pas d'impacts néfastes importants sur les prélèvements en eau et le volume d'eau de la retenue. Les menaces auxquelles pourrait être exposées le site dans l'avenir sont les conflits d'usages de l'eau et la pollution de la ressource liée à l'accroissement de l'urbanisation du bassin versant. C'est un ouvrage à risque faible. Cependant, des travaux de rénovation à réaliser sont les suivants : réaliser une digue de protection (pour les maraichers et les étangs); curer la cuvette du barrage seuil,

réhabiliter le seuil en béton; assurer le revêtement du canal en terre reliant le seuil au réservoir d'alimentation des étangs; curer le lit du cours d'eau en aval du seuil pour faciliter l'évacuation des eaux de drainage.

Le site du barrage à construire pour l'irrigation des parcelles expérimentales de la SRCV du CNRA abrite un ancien barrage avec rupture de la digue. L'analyse du dossier technique montre que la conception de l'ouvrage a été faite selon les règles de l'art. Cependant, le rapport ne fait pas ressortir que c'est une reconstruction d'un ouvrage existant. Une étude géotechnique devra être menée pour s'assurer de la qualité du remblai en place et identifier les zones d'emprunt pour la mise en place de la nouvelle digue. L'ouvrage à reconstruire est un barrage en terre homogène classée dans la catégorie des petits barrages. Le délit de conception choisi est une crue décennale. Ainsi, la probabilité que la valeur du débit de conception soit dépassée au cours d'une année est de l'ordre de 0,10. Le barrage à reconstruire a été classé comme un barrage à risque modéré sur la base des caractéristiques dimensionnelles et des conséquences en aval en cas de rupture de la digue. Par ailleurs, il est important de prévoir un dispositif de sécurité pour le plan d'eau et la digue du barrage à reconstruire. Le volume d'exploitation du barrage à reconstruire est de 70 798 m³ pour un besoin pour l'irrigation des parcelles expérimentales estimé 65 m³/ha. La superficie des parcelles est de l'ordre de 30 ha. La satisfaction des besoins en eau (1 950 m³ représentant 2,7% de la capacité du barrage à construire) de la station SRCV est assurée et n'a pas d'impacts néfastes importants pour les usages en aval.

Conformément aux dispositions du CES, à la NES n°4 relatives à la sécurité des barrages et à la classification des risques des barrages, il est exigé pour chacun des barrages, de constituer une équipe d'un ou de plus d'un expert pour les études techniques spécifiques et la mise à jour ou l'élaboration de plan de sécurité. Ce plan doit comporter les plans suivants :

- Plan de supervision de la construction et d'assurance qualité (CSQAP), à soumettre lors de l'évaluation des travaux de réhabilitation;
 - Plan d'instrumentation (IP), à soumettre avant l'appel d'offres des travaux de réhabilitation du barrage;
 - Plan d'exploitation et d'entretien (O&MP), à mettre à jour ou à élaborer pendant la mise en œuvre du projet, mais avant le début des travaux d'investissement en aval financés par la Banque;
- Plan de préparation aux situations d'urgence (EPP) à mettre à jour ou à élaborer pendant la mise en œuvre du projet, mais avant le début des travaux d'investissement en aval financés par la Banque;

Executive Summary

The State of Côte d'Ivoire is benefiting from the support of the World Bank for the implementation of the Food Value Chain Development Project (PDC2V). This project aims to support the development of inclusive, resilient and competitive agri-food value chains that their actors benefit from in the project areas. The PDC2V will rehabilitate:

- the irrigation system with dam construction of the Food Crop Research Station (SRCV) of the National Center for Agronomic Research (CNRA) in Bouaké;
- the Loka nursery station with water intake at the level of the Loka dam;
- The Inland Fisheries and Aquaculture Research Station (SRPAC) with water supply from the Kan Dam. This station is located in the city of Bouaké, in the heart of the Kongodékro classified forest. This forest belongs to SODEFOR;
- the Abengourou nursery station located in the village of Assoumoukro.

The conclusions of the environmental and social selections or "screening" carried out on each of the sites made it possible to classify them in the "substantial" risk category according to the World Bank's (World Bank) environmental and social categorization criteria. As a result, a risk assessment associated with dams is necessary for the environmental and social assessments to be undertaken for the sub-projects concerned. The aim is to carry out an assessment of the level of safety of the dams to be built and existing (Sarakasué, Loka and Kan), and the impact of the water consumption of the sub-projects in accordance with the provisions of ESS No. 4 - Annex 1 (Dam Safety) and NES 3 (Rational Use of Resources and Pollution Prevention and Management) of the World Bank's Environmental and Social Framework (ESF), applicable to the project.

Thus, the intervention of experts in dams and hydrology was requested to conduct a mission whose objective is to assess the safety of the dam to be built, the existing dams (Kan and Loka) and its ancillary structures (drainage and water intake structures, monitoring device, etc.) in order to ensure their good operating conditions, their integrity and long-term safety and, where appropriate, to estimate the need to comply with standards and codes of good practice in this area. As part of the activities of the team of experts, a mission was organized from 19 to 22 August 2024 in Abengourou and Bouaké and made it possible to:

- visit the existing sites and structures of the SRCV of the CNRA in Abengourou (19 August 2024), the Loka, the Kan, the SRCV of the CNRA in Bouaké (level of safety: observation of the current state of the dams and weirs: vegetation, siltation, state of degradation of the structures (dike, ridge, weir, basin, hydraulic structures, etc.));
- exchange with the operators of the said structures and other stakeholders in the Project in the localities concerned;
- assess the level of satisfaction of the water needs of the stations;
- Process, analyze the data collected and prepare the mission's interim report.

The mission to assess the safety of the dams to be rehabilitated noted numerous malfunctions in the structures concerned. The main cause of this malfunction is the lack of maintenance and supervision of the structures.

The Loka Dam, classified as a large dam, was built in 1978 and is currently operated by SODECI and the CNRA Nursery Station. The spillway, a key element of the dam's safety, is heavily obstructed at the channel. The consequence of this dysfunction is the rise in the water level of Lake Loka beyond the coast where the dam is operated with the risk of overflow of the dike. The dam was classified as a large dam with substantial risk based on the dimensional characteristics and downstream consequences in the event of a dike failure. For the safety of this structure, it is urgent to clean the channel of the spillway to prevent water from overflowing on the crest of the dike. The analysis of the rational use of water revealed that the

annual volume withdrawn by SODECI from the lake is estimated at 438,000 m³ (SODECI, 2024). The annual needs of the Loka nursery station are estimated at 5,000 m³ (0.02% of the initial capacity of the reservoir). The initial capacity of the Loka reservoir built in 1976 was estimated at 22,300,000 m³ for a catchment area of 131.12 km² (Length of the dam: 867 m; Ridge width: 5 m) (ONEP 2015). From the above, the water needs of the CNRA nursery station and the withdrawals for the drinking water supply of SODECI are largely covered by the water resource of the Loka. The satisfaction of the SRPAC's water needs does not have a significant adverse impact on SODECI's drinking water supply withdrawals and downstream uses.

The second dam affected by significant degradation is the Kan dam operated by SODECI and SRPAC of the CNRA. The Kan Dam is classified as a small dam. The protective device of the upstream facing of the dike, made of concrete paving stones, was heavily damaged. The protective paving stones are peeled off and scattered all along the upstream of the dike. They are collected by fishermen who use them as seats during their fishing sessions. Many shrubs are found on the upstream embankment of the dike. The poor condition of this protection device against the hydrodynamic effects of waves and erosion affects the safety of the dam. The second threat to this dam is the urban pressure around the reservoir. Domestic discharges increase the level of eutrophication of the water reservoir. The Kan Dam, built on the Trenou River, is classified as a small dam with substantial risk based on the dimensional characteristics and downstream consequences in the event of a dam failure. It is essential for the safety of the dam to restore the protection of the upstream facing of the dike; rehabilitate the concrete weir and the water intake device for feeding the CNRA ponds and to carry out a specific study for the pipeline supplying the CNRA ponds (hydraulic study, sizing of the pipe, laying arrangement of the pipe). In addition, the needs of the CNRA's Inland Fisheries and Aquaculture Research Station (SRPAC) are estimated at 4,320 m³ (1.5 % of the initial capacity of the reservoir). The capacity of the dam has been estimated at 2,800,000 m³ for a catchment area of 20.71 km² (Length of the dam: 740 m; Ridge width: 5 m) (ONEP 2015). With regard to the capacity of the reservoir, the satisfaction of SRPAC's annual water needs does not have a significant adverse impact on SODECI's drinking water withdrawals.

The Assoumoukro nursery station in Abengourou is supplied with water from two (2) structures: a sill and a dam downstream of the sill. This threshold has been classified as a small dam. The observation during the visit is that the Assoumoukro threshold is severely degraded. The book almost no longer exists. It is very severely degraded. The shovel and the reservoir of the structure were grassed and engulfed by siltation. The earthen channel connecting the sill to the dam downstream is also blocked. In addition, the average annual inflows are estimated at 1,623,939 m³ for a combined storage capacity of the two structures of 116,345 m³ compared to the needs of the nursery station estimated at 8889 m³ (7.5% of the capacity of the reservoirs and 4.8 % of the annual water inflows in the catchment area). Thus, the annual water needs of the nursery station will not have a significant adverse impact on water withdrawals and the volume of water from the reservoir. The threats to which the site could be exposed in the future are conflicts between water users and pollution of the resource linked to the increase in urbanization of the watershed. It is a low-risk structure. However, renovation work to be carried out is as follows: building a protective dike (for market gardeners and ponds); cleaning the basin of the threshold dam, rehabilitating the concrete weir; To ensure that the channel is lined with earth connecting the sill to the pond supply tank; To clean the bed of the watercourse downstream of the sill to facilitate the evacuation of drainage water.

The site of the dam to be built for the irrigation of the experimental plots of the SRCV of the CNRA houses an old dam with a break in the dike. The analysis of the technical file shows that the design of the structure was carried out according to the rules of the art. However, the report does not show that it is a reconstruction of an existing structure. A geotechnical study will have to be carried out to ensure the quality of the embankment in place and to identify the borrowing areas for the installation of the new dike. The structure to be rebuilt is a homogeneous earthen dam classified in the category of small dams. The design flow chosen is a ten-year flood. Thus, the probability that the design flow value will be exceeded

in a year is of the order of 0,10. The dam to be rebuilt was classified as a moderate-risk dam based on the dimensional characteristics and downstream consequences in the event of a dike failure. In addition, it is important to provide a safety device for the water body and the dam of the dam to be rebuilt. The operating volume of the dam to be rebuilt is 70,796 m³ for an estimated 65 m³/ha for the irrigation of the experimental plots. The surface area of the plots is around 30 ha. The satisfaction of the water needs (1950 m³ representing 2.7% of the capacity of the dam to be built) of the SRCV station is assured and has no significant adverse impacts on downstream uses.

In accordance with the provisions of the CES, ESS No. 4 relating to the safety of dams and the risk classification of dams, it is required for each of the dams to set up a team of one or more experts for specific technical studies and the updating or development of safety plans. The plan must include the following plans:

- Construction Supervision and Quality Assurance Plan (CSQAP), to be submitted during the evaluation of the rehabilitation work;
- Instrumentation Plan (IP), to be submitted prior to the call for tenders for the dam rehabilitation work;
- Operations and Maintenance Plan (O&MP), to be updated or developed during the implementation of the project, but before the start of the Bank-financed downstream investment works;
- Emergency Preparedness Plan (EPP) to be updated or developed during project implementation, but prior to the start of Bank-financed downstream investment work.

1. Introduction

L'Etat de Côte d'Ivoire bénéficie de l'appui de la Banque mondiale pour la mise en œuvre du Projet de Développement des Chaînes de Valeurs Vivrières (PDC2V).

Le PDC2V a pour objectif de soutenir le développement de chaînes de valeurs agroalimentaires inclusives, résilientes et compétitives, dont leurs acteurs tirent parti dans les zones du projet.

Ce Projet envisage la réhabilitation :

- i. du système d'irrigation avec construction de barrage de la Station de Recherche sur les Cultures Vivrières (SRCV) du Centre National de Recherche Agronomique (CNRA) à Bouaké ;
- ii. de la station d'alevinage de Loka avec prise d'eau au niveau de la retenue d'eau du barrage de la Loka ;
- iii. de la Station de Recherche sur la Pêche et l'Aquaculture Continentales (SRPAC) avec approvisionnement en eau à partir du barrage du Kan. Cette station est située dans la ville de Bouaké, au sein de la forêt classée de Kongodékro. Cette forêt appartient à la SODEFOR ;
- iv. de la station d'alevinage d'Abengourou située dans le village d'Assoumoukro.

Les conclusions des sélections environnementale et sociale ou "screening" réalisées sur chacun des sites ont permis de les classer dans la catégorie de risque "substantiel" selon les critères de catégorisation environnementale et sociale de la Banque mondiale (Bm).

Etant donné que (i) la construction du nouveau petit barrage est susceptible de présenter des risques pour la sécurité, notamment des répercussions potentielles en aval ; et (ii) les deux derniers sous projets susmentionnés dépendent de la performance des barrages existants (Kan, Loka), une évaluation du risque associé aux barrages est nécessaire pour les évaluations environnementales et sociales à entreprendre pour ces sous-projets.

C'est ainsi que l'intervention d'experts en barrage et en hydrologie a été sollicitée pour conduire une mission dont l'objectif est d'évaluer la sécurité du barrage à construire, des barrages existants (Kan et Loka) et de ses ouvrages annexes (ouvrages d'évacuation et de prise d'eau, dispositif d'auscultation, etc.) afin de s'assurer de leurs bonnes conditions d'exploitation, de leur intégrité et sécurité à long terme et, le cas échéant, d'estimer les besoins de mise aux normes et codes de bonnes pratiques en la matière d'une part. D'autre part, il s'agit d'évaluer l'impact de la consommation d'eau des sous-projets sur les communautés, les autres consommateurs et l'environnement. De façon spécifique, il s'agit :

❖ Pour le barrage à construire

- De vérifier si la construction du nouveau barrage est susceptible de présenter des risques pour la sécurité, notamment un potentiel de répercussions substantielles en aval ;
- De s'assurer que des mesures de sécurité adéquates sont conçues (par des ingénieurs qualifiés) conformément aux Bonnes Pratiques Internationales dans le Secteur d'Activité (BPISA) et seront adoptées et mises en œuvre.

❖ Pour les barrages existants de Loka, Abengourou et du Kan

- D'inspecter et d'évaluer le niveau de sécurité des barrages existants, de ses dépendances et son rendement antérieur ;
- D'examiner et d'évaluer les procédures d'exploitation et d'entretien du propriétaire ;

- De consigner par écrit les conclusions et recommandations relatives à tous travaux de rénovation ou toute mesure de sécurité nécessaires pour porter le barrage existant à un niveau de sécurité acceptable.

❖ Pour l'utilisation rationnelle des ressources en eau

- De vérifier et s'assurer que la consommation d'eau des sous-projets n'ait pas d'impacts néfastes trop importants sur les communautés, les autres consommateurs et l'environnement, au regard du contexte de la ville de Bouaké qui a connu des épisodes de stress hydriques sans précédent ;
- Proposer des mesures de rationalisation et de gestion de la consommation d'eau si nécessaire et lorsque cela est techniquement et financièrement faisable ;
- S'il est avéré que les sous-projets pourraient avoir négativement impactés la consommation des communautés, d'autres usagers et l'environnement, proposer des mesures en matière d'utilisation rationnelle des ressources en eau prescrites par la NES 3 (Utilisation rationnelle des ressources et prévention et gestion de la pollution).

Pour mener à bien cette étude, les travaux se sont déroulés en étroite collaboration avec les parties prenantes (UCP, CNRA, ONEP (MINHAS), SODECI, MIRAH, et autres selon les besoins). L'UCP est intervenue durant les étapes 1, 3 et 4 tandis que les autres sont intervenus lors de l'étape 2 et 4 (surtout pour l'ONEP). Les principales étapes pour la conduite de l'étude se présentent comme suit :

- **Etape 1 : Préparation de la mission** : les travaux préparatoires permettant de démarrer la mission ont été réalisés autour de plusieurs points dont les principaux sont : (i) la relecture des TDR ; (ii) le développement de la méthodologie ; (iii) la recherche bibliographique en passant en revue l'ensemble des documents pertinents disponibles et ceux de la Banque mondiale relatif aux barrages ; (iv) la préparation de la mission de terrain avec deux (2) principales activités (Etablissement du calendrier de visite et information des Parties prenantes - Développement d'un guide interne d'enquête de terrain).
- **Etape 2 : Mission de terrain** : Cette mission s'est déroulée du 19 au 22 août 2024 suivant le programme ci-dessous :
 - Jour 1 (19 août 2024) : Abidjan – Abengourou : Travaux et Nuit à Abengourou ;
 - Jour 2 (20 août 2024) : Abengourou – Bouaké : Travaux sur Site 1 et Nuit à Bouaké ;
 - Jour 3 (21 août 2024) : Bouaké : Travaux sur Site 2 et Site 3 – Synthèse mission (Equipe de consultant) – Nuit à Bouaké
 - Jour 4 (22 août 2024) : Bouaké – Abidjan : Travaux complémentaires selon les nécessités.

Les travaux ont été conduits selon les TDR de l'étude avec entre autres :

- Pour les barrages : (i) la vérification des différents documents de sécurité, d'entretien, de surveillance, d'exploitation, de gestion des risques sanitaires (en cas d'existence), etc ; (ii) la qualité des organes (digue, crête, déversoir, cuvette, ouvrages hydrauliques, ...) ; (iii) l'identification des usagers d'eau des bassins versants ainsi que de leurs besoins ; (iv) l'inventaire des menaces qualitatives sur la disponibilité en eau ; (v) les impacts des risques de rupture ;
- Pour le bilan en eau : Etablir le niveau de satisfaction des SRPAC en eau.
- **Etape 3 : Traitement des données collectées et préparation du rapport provisoire** : Sur la base des données collectées, ces traitements, à l'aide de divers outils croisés dont ceux de la BM, du Comité Français des barrages et des réservoirs, de la Commission Internationale des

grands barrages, et autres classifications, permettront de ressortir le niveau de sécurité/risques pour les retenues. De même, les approches hydrologiques nécessaires à l'évaluation des apports moyens liquides en périodes sèches et humides dans les bassins non jaugeés ont permis d'évaluer les ressources en eau et la capacité de satisfaction des SRPAC. De plus, les autres analyses environnementales ont contribué à l'élaboration du rapport provisoire.

Etape 4 : Validation et finalisation du rapport d'étude : Au terme des travaux, une proposition d'un projet de rapport suivant le sommaire proposé dans les TDR a été soumise pour validation. A l'issue de ladite séance tenue le 12 septembre 2024 et eu égard aux difficultés rencontrées sur les barrages de la Loka (Bouaké) et du Kan (Tiébissou), il a été décidé d'organiser une réunion de concertation avec l'ONEP (gestionnaires des deux barrages) afin d'élucider les problèmes soulevés par les parties prenantes et rechercher les voies et moyens de les résoudre. Les différentes observations formulées ont permis à l'équipe d'experts de produire le présent rapport final.

2. Description des sous projets

Dans le cadre de l'étude, quatre sous projets ont été définis. La figure 1 présente la localisation géographique des sites visités au cours de la mission d'évaluation de la sécurité des barrages. La localisation détaillée de chaque site est présentée dans la section des annexes

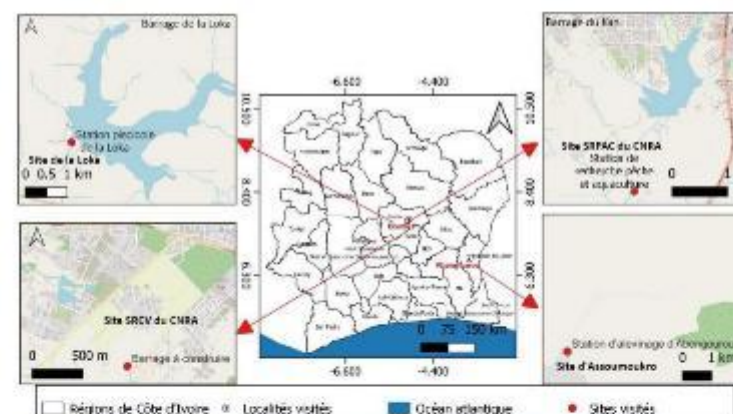


Figure 1 : Localisation géographique des sites visités lors de la mission du 19 au 22 août 2024.

Les sous projets se présentent comme suit :

(i) Réhabilitation du système d'irrigation de la SRCV avec construction de barrage

Le type de barrage retenu est un barrage en terre homogène, le plus simple et, sans aucun doute, le plus ancien. Il consiste à construire en travers du lit de la rivière un massif en terre dont les caractéristiques (y compris les équipements hydrauliques, et de sécurité) sont à définir dans le cadre d'une étude plus complète (hydrologie, géotechnique, hydraulique, ...). La réhabilitation du système d'approvisionnement en eau de la SRCV sera définie dans le cadre de la même étude.

(ii) Réhabilitation de la station d'alevinage de la Loka

Le siphon sera dimensionné pour alimenter les étangs en toute saison, tant en remplissage qu'entretien des étangs. Le siphon actuel est en bon état de fonctionnement, mais l'exposition des tuyaux PVC au soleil a fragilisé la rigidité de ceux-ci. Le marpage du plan d'eau de la retenue d'eau impose pendant les périodes de niveau bas, un réamortage fréquent du siphon, obligeant des manipulations qui alourdissent la tâche des ouvriers de la station.

Pour améliorer l'alimentation des étangs, après analyses de plusieurs variantes, il est proposé de réaliser un autre siphon à côté du premier et d'installer une station de pompage électrique sur radeau à commande à distance. Les conduites du nouveau siphon (parallèle au réseau existant) de diamètre de 200 mm seront en tuyau PE plus résistants à l'ensoleillement. Le nouveau siphon comportera divers équipements (une crépine, un clapet anti-retour, une vanne d'amorçage et une vanne d'arrêt en aval). La station de pompage sera connectée au réseau existant par le biais de deux (2) vannes Ø 160 mm et un regard en béton couvert d'une fermeture métallique.

Besoins en eau : Les besoins en eau pour le remplissage et l'entretien des étangs est estimés comme suit : (i) Besoins : 30 000 m³ d'eau (hauteur moyenne des étangs (1,20 m) x la surface utile (2,5 ha)) ; (ii) Le volume nécessaire pour l'entretien des étangs est évalué au tiers de ce volume, soit 10 000 m³ ; (iii) Le remplissage des étangs se fait sur une période de sept (7) jours et l'entretien se fait 24h sur 24h sur toute la durée de la période considérée ; (iv) la consommation d'eau journalière de la SRPAC : 13,5 m³ (5 000 m³/an).

Dimensionnement de la station de pompage : La station de pompage dotée d'une pompe immergée à commande à distance sera dimensionnée selon les méthodes en vigueur à partir de débit maximum (Q) et la hauteur manométrique totale (Hmt).

Approvisionnement en eau de la Station de Recherche sur la Pêche et l'Aquaculture Continentale (SRPAC) : Pour la réhabilitation de la canalisation de la SRPAC, une conduite type PVC Ø300 d'évacuation d'épaisseur 3 mm sera mise en place sur un linéaire de 2,5 km.

Infrastructures et installations des stations de recherche : Les étangs à réhabiliter/construire, les bâtiments et logements sont situés en aval et au « pied » de la digue des barrages.

(iii) Réhabilitation de la station d'alevinage d'Assoumoukro (Abengourou)

Réalisé sur la rivière Ebouassou pour un bassin versant avec une superficie drainée de 6,39 km², la station d'alevinage d'Assoumoukro comporte une digue constituée d'un ensemble de deux types de barrage reliés par un canal en terre doté d'une prise d'eau qui alimente trois (3) étangs en terre. Il s'agit des barrages suivants :

- (i) **Barrage 1 :** Digue en terre de 50 m de longueur et de hauteur d'environ 2,5 m pour un plan d'eau d'environ 3 200 m² avec un déversoir de crue fortement dégradé et une prise d'eau de Diamètre 110 mm ;
- (ii) **Barrage 2 :** Seuil en béton enfoui sous la vase qui comble le barrage de 22 m de long, d'environ 1 m de hauteur.

Le réseau de drainage est composé de fossés en terre qui drainent les eaux de ruissellement et de vidange vers la rivière Ebouassou en aval. Les étangs situés à proximité de cette rivière sont sujets aux inondations pendant les crues. Une zone marécageuse située en aval des étangs peut servir de création de nouveaux étangs si elle est drainée dans la rivière Ebouassou.

Estimation du volume des dépôts solides : Le volume de dépôt solide est de 89,4 m³/km²/an (Soit 19 055 m³ sur une période de 30 années).

Les retenues d'eau (barrages 1 & 2) : Les deux (2) retenues d'eau de la station communiquent entre elles par un canal en terre et alimentent vingt-deux (22) étangs en terre. Le barrage le plus en amont alimente 3 étangs mais la disponibilité en terre permet d'envisager la création de 10 autres étangs. La seconde retenue d'eau alimente 19 étangs en terre et quatre (4) étangs en béton.

Les étangs : Les étangs sont de deux types, quatre (4) bassins en béton et vingt-et-un (21) étangs en terre. Les étangs sont alimentés par des conduites PVC Ø63-75. Tous les étangs sont envasés, réduisant la hauteur du tirant d'eau dans les étangs.

Propositions de réhabilitation : Les propositions de réhabilitation du système d'alimentation validées lors de l'étude APS a porté sur l'augmentation de la capacité de retenue des barrages et sur la sécurisation des étangs en cas de crues. Cela se présente comme suit :

- (i) **Augmentation de la capacité des barrages :** Ces travaux consisteront à curer les barrages, à agrandir leur cuvette et à renforcer les digues. L'état d'envasement du barrage 2 et la volonté du responsable de la station de créer dix (10) nouveaux étangs justifient cette démarche. La réalisation d'un forage d'eau permettra aussi de renforcer les capacités de la station. Au niveau du barrage 2, le choix a été porté sur le curage de la retenue ;
- (ii) **La sécurisation des étangs :** L'APS a opté sur le curage de la rivière en aval des étangs et la construction d'une digue de protection pour protéger les étangs contre les crues. La station ne disposant pas de clôture, une clôture avec guirte de sécurité sera réalisée. La clôture en dur sera implantée le long de la façade ouest de la station sur une longueur de 430 m et une clôture grillagée sur 755 m.

Au regard de ce qui précède, la pression sur les barrages existants et celui à construire pourrait être important d'où l'évaluation du niveau de sécurité des barrages et s'assurer aussi que la consommation d'eau des sous-projets n'ait pas d'impacts néfastes trop importants sur les communautés, les autres consommateurs et l'environnement.

3. Diagnostic du fonctionnement

La mission de terrain a permis de faire le diagnostic de fonctionnement des barrages. Les prises de vues réalisées lors de la visite des différents ouvrages sont présentées dans la section dédiée aux annexes.

3.1. Barrage de la station d'alevinage d'Assoumoukro (Abengourou)

La station ne dispose pas d'archives sur les barrages. Après les échanges avec les gestionnaires du site, il ressort que les barrages n'ont pas fait l'objet de travaux de consolidation antérieurs. La visite du site a révélé un mauvais fonctionnement des ouvrages de mobilisation de l'eau de surface pour l'approvisionnement en eau des étangs piscicoles. Le premier ouvrage dont le dysfonctionnement a été constaté est le seuil en béton. L'ouvrage n'existe quasiment plus. Il est très fortement dégradé. La pelle et la retenue de l'ouvrage sont enherbées et englouties par l'envasement. Le canal en terre reliant le seuil au barrage 1 est également obstrué. Il a été remplacé par une conduite également menacée par l'envasement. Le manque d'entretien de l'ouvrage est la principale cause de la dégradation de l'ouvrage. Il existe également des causes liées à l'environnement du site et à la morphologie de la cuvette. En effet, l'étalement prononcé de la cuvette a favorisé l'accumulation de dépôts solides engendrés par l'érosion hydrique dans le bassin versant. En plus, les cultures maraîchères et les rejets d'eau usée domestiques dans le bassin versant avec leur apport en azote et en phosphore ont accéléré l'enherbement de la cuvette et l'eutrophisation de la retenue du seuil.

Une partie des eaux dans la cuvette envasée est drainée vers la retenue 1 en aval pour être stocker et alimenter les étangs du site et l'autre rejoint le lit naturel. Au niveau de la retenue 1, le déversoir est dégradé et la retenue est régulièrement menacé par les végétaux aquatiques. Pour cet ouvrage, il y a des entretiens sont effectués. Cependant, il n'existe pas d'archives indiquant la périodicité des entretiens. L'entretien semble fonction de l'avancée des végétaux aquatiques dans la retenue.

Le site actuel est fortement menacé par l'expansion urbaine de la ville d'Abengourou et les activités agricoles. Le bassin versant en amont du site est en effet urbanisé à 40% (environ 2,7 km²). L'occupation urbaine va certainement s'accroître avec les nombreux lotissements réalisés en tête de bassin. A la pression urbaine, s'ajoute les activités agricoles. Il existe en amont du seuil, environ 45 ha de cultures maraichères le long du cours d'eau. La cuvette du seuil abrite, dans sa partie Est, une zone de cultures maraichères d'environ 15 ha. Ces activités agricoles à proximité de la retenue (environ 2 à 5 m) avec les pompes d'eau pour arrosage des cultures et l'épandage de l'engrais qui ont certainement une incidence sur la ressource en eau de surface de la station. Par ailleurs, en tête de bassin, se trouve un barrage alimentant une vingtaine d'étangs d'une ferme privé.

De plus, les apports moyens annuels sont estimés à 1 823 939 m³ pour une capacité de stockage des deux ouvrages cumulés de 116 345 m³ face à des besoins de la station estimés à 8 689 m³ (7,5% de la capacité des retenues et 4,8 % des apports annuels en eau dans le bassin versant). Ainsi, les besoins annuels en eau de la station d'alevinage n'auront pas d'impacts néfastes importants sur les prélèvements en eau et le volume d'eau de la retenue.

Les menaces auxquelles pourraient être exposées le site dans l'avenir sont les conflits d'usagers de l'eau et la pollution de la ressource. Des conflits d'usages pourraient survenir en l'absence d'une gestion participative de la multitude d'usagers de l'eau dans ce bassin versant (agriculteurs, pisciculteurs) dans un contexte de baisses pluviométriques liés au changement climatique. L'urbanisation accélérée du bassin versant pourrait accroître le risque de pollution de la retenue du seuil dans les années à venir.

3.2. Barrage de la Loka

La retenue du barrage a été construit en 1978 par l'ex- Société d'Assistance technique pour la Modernisation de l'Agriculture en Côte d'Ivoire (SATMACI). Les exploitants actuels de la retenue sont la SODECI pour l'alimentation en eau potable et de la SRPCA pour les activités piscicoles. Outre ces deux exploitants, la présence de quelques pêcheurs sur le plan d'eau a été notée.

L'analyse de l'utilisation rationnelle de l'eau a révélé que le volume annuel prélevé par la SODECI dans le lac est estimé à 438 000 m³ (SODECI, 2024). Les besoins annuels de la station d'alevinage de la Loka sont estimés à 5 000 m³ (0,02 % de la capacité initiale de la retenue). La capacité initiale de la retenue de la Loka construite en 1978 a été estimée à 22 300 000 m³ pour un bassin versant de 131,12 km² (Longueur du barrage : 887 m ; Largeur en crête : 5 m) (ONEP, 2015).

De ce qui précède, l'on peut observer que les besoins annuels de la SRPCA sont largement couverts par les ressources en eau de la Loka. Les besoins en eau de la station SRPCA n'auront pas d'impacts néfastes importants sur les prélèvements en eau potable de la SODECI.

De plus, il a été observé que le plan d'eau de la Loka n'est pas eutrophisé et l'eau du lac est très peu turbide. Cette situation pourrait être les résultats des actions menées par tous les acteurs à la suite au tarissement du barrage de la Loka (en mars 2018) occasionné par les grandes sécheresses de 2016 à 2021 et des activités anthropiques. Les exemples de données relatives à la disponibilité en eau dans le barrage de la Loka sont les suivants (Ministère de l'Hydraulique, 2021) :

- Au 22/06/2019, la hauteur d'eau dans le barrage h = 1032 cm pour V= 11 028 739 m³;
- Au 22/06/2020, la hauteur d'eau dans le barrage h = 1032 cm pour V= 14 512 624 m³;
- Au 22/06/2021, la hauteur d'eau dans le barrage h = 0992 cm pour V= 09 989 257 m³.

Ces actions d'amélioration de la disponibilité en eau dans le barrage de la Loka, ont consisté entre autres à la sensibilisation des riverains du lac sur l'adoption de comportements éco-responsables et à l'interdiction des activités des sablières sur les différentes rivières qui alimentent le bassin versant de la Loka.

Lors de la visite du barrage de la Loka, il est ressorti des observations que le corps de l'ouvrage est globalement en bon état. Il a été constaté un bon état général des pavés de protection de la digue. En amont de la digue, il y a très peu de glissement et de décollement des pavés de protection. L'aval de la digue a un revêtement en terre végétal. Ainsi, le parement aval est bien engazonné pour réduire l'érosion. La crête présente des zones de stagnation des eaux de pluies provoquées par le passage des motocyclistes sur la digue. Au niveau des ouvrages annexes du barrage, la tour de prise est fonctionnelle. Il n'y a pas de corrosion et les équipements métalliques sont en bon état. Les échelles limnimétriques installées dans la retenue sont lisibles et en bon état. Quant à l'évacuateur de crue, il ne fonctionne pas correctement. Le dysfonctionnement est lié à l'envasement de l'évacuateur de crue. Cette situation a pour effet d'augmenter le niveau de l'eau dans la retenue au-delà de la cote des plus hautes eaux du barrage. Les traces laissées par le niveau de l'eau sur le rempart de la tour de prise témoignent du risque de submersion encouru par le barrage de Loka.

Au niveau de la retenue du barrage, un système de captage par siphonnage a été mise en place pour alimenter le site d'alevinage de la Loka. Le siphon actuel est en bon état de fonctionnement mais l'exposition des tuyaux PVC au soleil a fragilisé la rigidité de ceux-ci. Le marnage du plan d'eau de la retenue d'eau impose pendant les périodes de niveau bas, un réamorçage fréquent du siphon, obligeant des manipulations qui alourdissent la tâche des ouvriers de la station.

La principale menace sur le fonctionnement du barrage de la Loka est l'obstruction par la terre et la végétation dense de l'amont du dalot servant d'ouvrage de traversée de l'évacuateur de crue pour la piste d'accès au barrage. Cet ouvrage est un élément-clé de la sécurité du barrage.

Par ailleurs, la mission n'a pas pu disposer des rapports de suivi de la stabilité du barrage à travers le dispositif d'auscultation. Il en est de même pour les travaux de maintenance et d'exploitation de la retenue et le plan de sécurité.

3.3. Barrage du Kan

Le barrage de Kan également appelé Trénoir a été construit en 1955 pour la riziculture et la pisciculture. Outre, ces usages initiaux, la retenue est actuellement exploitée par la SODECI depuis 1978 pour l'alimentation en eau potable de la ville de Bouaké. Ce dernier usage est de plus en plus menacé par la pollution urbaine provenant de rejet d'eaux usées domestiques vers les affluents du Kan. Le bassin versant est en grande partie urbanisée. La conséquence au niveau de la retenue est la présence de nombreux végétaux aquatiques signe d'une eutrophisation prononcée. La retenue est également confrontée au phénomène d'envasement. En effet, drainant un bassin versant de 20,71 km² (Longueur du barrage : 740 m ; Largeur en crête : 5 m) et d'une capacité initiale de 2 800 000 m³ (ONEP, 2015), le barrage s'est trouvé en 2016 avec une capacité de 2 196 689 m³ correspondant à une perte de 803 311 m³ (soit 28,5% de la capacité initiale du barrage) (Ministère de l'Hydraulique, 2021). Les besoins journaliers de la SRPAC de Bouaké sont estimés à 12 m³ pour des besoins annuels de 4 320 m³ (1,5 % de la capacité initiale de la retenue). Au regard de la capacité de la retenue, les besoins annuels en eau de la SRPAC n'auront pas d'impacts néfastes importants sur les prélèvements en eau potable de la SODECI.

L'inspection visuelle du barrage a montré une dégradation de dispositif de protection du parement amont de la digue. Les pavés sont décollés et éparpillés tout le long de l'amont de la digue. Ils sont récupérés par les pêcheurs qui les utilisent comme des tabourets pendant leurs séances de pêche. Or, cette activité sur le plan d'eau est strictement interdite. Il n'y a donc pas de surveillance de l'ouvrage. De nombreux arbustes ont poussé sur le parement amont de la digue avec leur corollaire de dégradation des pavés. On a noté également une forte présence de végétaux aquatiques à l'amont de la digue. Outre la surveillance, tout cela met en évidence un manque d'entretien de l'ouvrage. En aval de la digue, des ravinements ont été observés, notamment du côté de la station de traitement d'eau potable de la SODECI. Ils ont été causés par les passages récurrents de hommes sur le talus aval. Il existe également une végétation très dense juste au flanc de la digue aval. Ces arbres peuvent à long terme fragiliser l'ouvrage par l'action des racines. La crête présente quelques zones érodées dues aux passages des motocyclistes et à la dégradation du revêtement de bitume.

Le captage pour l'alimentation en eau potable de la ville de Bouaké est constitué d'une prise d'eau flottante. Ce dispositif de captage est en bon état et fonctionne correctement. Les échelles linéométriques installées dans la retenue du Kan sont lisibles et en bon état. L'échelle métallique au niveau de la digue aval est très corrodée. Le déversoir du barrage et la vidange de fond sont en bon état. Cependant, des ravinements sur le flanc aval du déversoir ont été constatés.

Le système de captage de l'eau pour l'alimentation des étangs de la SRPAC est situé au sein de la station de traitement d'eau potable de la SODECI. Le prise d'eau de la SRPAC est relié à la conduite en fonte d'eau brute de la SODECI. Le dispositif de captage constitué d'une conduite actuellement endommagée et d'un seuil, sur lit du cours d'eau barré, aussi dégradé. Les installations ont probablement cédé avec le temps et par manque d'entretien. D'importantes fuites ont été observées au niveau de la conduite qui achemine l'eau brute vers le canal en terre de la SRPAC. Ce canal fortement envasé achemine l'eau sur 1,5 km vers les étangs piscicoles. De ce fait, il y a d'énormes pertes d'eau dans le canal liées aux infiltrations, l'évaporation et prélèvement des agricultures pour l'arrosage des cultures maraichères. Les activités maraichères le long du canal en terre constituant une réelle menace pour la quantité et la qualité de l'eau acheminé vers la station piscicole. Une autre menace est l'accroissement de la pression foncière avec les lotissements réalisés le long du canal en terre. Lors de la visite de terrain, il a été constaté que le canal en terre traverse des zones lotis. Avec l'expansion urbaine, la sécurité du canal aménagé ou de la conduite à installer pourrait être menacée par les propriétaires des lots. Des conflits fonciers pourraient éclater dans cette zone qui n'appartient au domaine de la SRPAC.

Ce barrage ne dispose pas de plan de sécurité, de documents de suivi au niveau de la maintenance.

3.4. Barrage à construire de la SRCV du CNRA

Le site du barrage à construire est un ancien barrage construit par l'ex-SODEFEL. L'ouvrage a été endommagé lors par durant la décennie militaro-politique de crise qu'a connu le pays notamment la ville de Bouaké. La cuvette faiblement encaissée contient une petite réserve d'eau en dépit de la destruction de la digue en terre. Le bassin versant d'alimentation du barrage à réhabiliter, d'une superficie de 62 ha, se trouve entièrement dans le domaine du CNRA. Cette situation facilite la protection de la retenue d'eau du barrage à réhabiliter et permet d'éviter les conflits fonciers.

L'analyse du dossier technique a montré que la conception de l'ouvrage a été faite selon les règles de l'art. Cependant, il ne fait pas ressortir que c'est une reconstruction d'un ouvrage existant. Une étude géotechnique devra être menée pour s'assurer de la qualité du remblai en place et identifier les zones d'emprunt pour la mise en place de la nouvelle digue. L'ouvrage à réaliser est un barrage en remblai : c'est un barrage en terre homogène et un évacuateur latéral sous forme de chenal pour l'évacuation des crues. Le débit de conception choisi est une crue décennale. Ainsi, la probabilité que la valeur du débit de conception soit dépassée au cours d'une année est de l'ordre de 0,10. Ce niveau de sécurité est

acceptable pour ce type d'ouvrage en raison de la superficie très réduite du bassin versant et des conditions morphologiques.

Au niveau de la protection de l'ouvrage, le talus amont se fera par blocs de granite saints appareillés manuellement. La protection du talus aval se fera par enherbement. Les ouvrages annexes ont également été dimensionnés (seuil, chenal d'écoulement et coursier, bassin de dissipation, chenal d'évacuateur). Le transit des crues sera assuré par un évacuateur de crue de type latéral. C'est un élément important dans la sécurité du barrage en remblai. La première cause de rupture pour les petits barrages en remblai est la surverse sur la digue. D'où l'intérêt de dimensionner l'évacuateur de crue correctement et de le réaliser de selon les normes techniques.

En aval du site, se trouve une ferme piscicole qui est alimentée actuellement par les écoulements provenant du barrage endommagé du CNRA. Cette ferme est située à environ 500 m du site du barrage à réhabiliter.

Lors de la mission de terrain, le barrage qui a été initialement conçu pour l'irrigation des parcelles de l'IRAT, est finalement utilisé pour le système d'irrigation du CNRA et a fait l'objet de visite.

Cependant, à ce jour, ce barrage est devenu la source d'eau principale pour la pratique des cultures maraichères des habitants du village de Tchélékro (à 8 km de Bouaké non loin de la station de pompage de la Sodeci). Il faut signaler que le village s'est étendu jusqu'à la retenue par des opérations successives de lotissement. L'ouvrage n'est plus la seule propriété du CNRA, car bien qu'ayant été construit par l'IRAT, cet institut n'a pas acquis le titre de propriété des terres autour de l'ouvrage et de l'ouvrage lui-même.

La longueur du barrage est de 140 m environ avec une hauteur de 5 m au maximum. La largeur de la crête de la digue varie entre 3 et 4 m. Le parement aval n'est pas protégé. Il est couvert par une végétation arbustive avec quelques grands arbres et des herbes. Sur le parement amont, aucune protection en perrés maçonnés ni en perré Rip Rap n'a été réalisée.

Le plan d'eau du barrage est coupé en deux (2) par une autre digue de longueur 70 m.

La retenue d'eau du barrage 1 ainsi partagée en deux parties par cette digue a une superficie d'environ 1,75 ha pour la grande partie et de 0,59 ha pour la petite partie. La superficie totale des deux (2) portions de la retenue est de 2,35 ha.

Le volume est estimé à environ 70 796 m³ en prenant une profondeur d'eau moyenne de 3 m pour la surface totale de 2,35 ha.

L'évacuateur de crue en terre situé en position latéral en rive droite est encombré par les agriculteurs qui l'utilise comme des parcelles agricoles.

Cet encombrement empêche le bon fonctionnement de ce système de sécurité du barrage et provoque une surverse sur la digue. Un système de fortune servant d'évacuation de la crue constitué d'une conduite de diamètre 250 mm sur la crête du barrage est réalisé pour sauver l'ouvrage. Une attention est attirée sur l'état de cet ouvrage qui est menacé de rupture si rien n'est fait. Ce barrage ne faisant parti de l'étude, il ne pourra pas être pris en compte dans la présente analyse.

Le volume du barrage à reconstruire est de 70 796 m³ pour un besoin pour l'irrigation des parcelles expérimentales estimé 65 m³/ha. La superficie des parcelles est de l'ordre de 30 ha. La satisfaction des besoins en eau (1 950 m³ représentant 2,7% de la capacité du barrage à construire) de la station SRCV est assurée et n'a pas d'impacts néfastes importants pour les usages en aval.

4. Identification des risques associés à la sécurité du barrage

La rupture d'un barrage ne signifie pas nécessairement l'écroulement d'un barrage. Plus généralement, cela peut signifier la rupture des objectifs de sa conception : d'où un dégât quelconque d'un barrage en cours d'écroulement (tels que développement de cassures, effondrement ou érosion localisés) ou un échec quelconque de retenir l'eau comme conçu (tel que fuite d'eau excessive à travers, au-dessous ou autour du barrage) ou une incapacité à passer les crues d'eau entrant via l'évacuateur d'eau, peut être considéré comme une rupture du barrage, bien que quelques ruptures peuvent être plus sérieuses que les autres. Le risque associé à la sécurité d'un barrage est lié aux conséquences de la rupture et de la probabilité qu'une rupture pourrait se produire.

4.1. Barrage de la station d'alevinage d'Assoumoukro (Abengourou)

Le principal risque associé à cet ouvrage est celui d'une crue exceptionnelle qui pourrait entraîner une inondation des étangs en aval. Ce risque est lié à l'accroissement de l'urbanisation du bassin versant d'alimentation de l'ouvrage, à l'envasement de la cuvette, la dégradation du seuil et l'envasement du lit du cours d'eau en aval du seuil. A travers l'imperméabilisation des sols, l'urbanisation va augmenter considérablement les volumes vers l'exutoire du bassin versant.

4.2. Barrage de la Loka

L'obstruction du chenal de l'évacuateur de crue du barrage de la Loka en amont du dalot, expose cet ouvrage à un risque de fuite d'eau excessive au-dessus de la digue, dont une rupture du barrage par surverse. En effet, les laisses de crues observées sur la tour de prise témoignent du niveau de risque. La surverse de la digue peut provoquer des zones d'érosion régressive qui pourraient favoriser sa rupture.

4.3. Barrage du Kan

La dégradation avancée des pavés de protection sur le talus amont est une menace pour la sûreté du barrage. Le mauvais état de ce dispositif de protection contre les effets hydrodynamiques des vagues et contre l'érosion peut affecter le barrage.

4.4. Barrage à construire de la CRCV du CNRA

Le risque associé à la sécurité du barrage à construire est le vandalisme résultant de conflits entre les usagers de la ressource en eau. L'ouvrage pourrait subir des vagues de vandalisme si le site n'est pas sécurisé à travers la réalisation d'une clôture ou d'un périmètre de sécurité.

5. Évaluation du niveau de sécurité

5.1. Classification des barrages étudiés selon les caractéristiques géométriques

Les dispositions en matière de sécurité des barrages de l'Annexe 1 de la Norme Environnementale et Sociale 4 (NES N° 4) du Cadre Environnemental et Social (CES) s'appliquent aux barrages existants suivants :

- Les grands barrages, définis comme étant des barrages ayant soit :
 - o Une hauteur de 15 mètres ou plus mesurée des fondations les plus basses à la crête; soit ;
 - o Une hauteur comprise entre 5 mètres et 15 mètres, et retenant plus de 3 millions de mètres cubes d'eau;

- Les petits barrages, définis comme étant tous les autres barrages quelle que soit leur taille ou leur capacité de rétention, qui sont susceptibles de présenter des risques pour la sécurité.

Conformément aux dispositions du CES en matière de sécurité des barrages, la classification des barrages qui ont fait l'objet de l'étude est faite comme suit :

Tableau 1: Classification des barrages selon les caractéristiques géométriques

	Nom du barrage	Ville ou village de localisation	Année de mise en service	Superficie du Bassin versant (km²)	Volume initial du barrage (m³)	Hauteur du barrage	Classification du barrage (Grand or Petit)
1	Abengourou (CNRA Station d'Alévinage)	Abengourou	1958	5,36	36 000	1,7	Petit
2	Kan (CNRA SRPAC)	Bouaké	1978	20,71	2 600 000	12,19	Petit
3	Loka (CNRA Station d'Alévinage)	Bouaké	1976	131,12	22 300 000	15,63	Grand
4	Barrage du CNRA (SRCV)	Bouaké	1958	0,16	70 800	9,67	Petit

Cette classification indique que seul le barrage de la Loka est classé comme un grand barrage et les autres barrages (Kan, Abengourou et du CNRA) sont de petits barrages.

5.2. Classification des risques des barrages étudiés selon la CIGB

Le Bulletin 72 de la Commission Internationale des Grands Barrages (CIGB) fournit un concept simple de classification des risques en se fondant sur quatre (4) paramètres, que sont : a) la hauteur du barrage, b) la capacité du réservoir, c) le nombre de personnes potentiellement affectées, et d) les autres conséquences possibles. Les résultats de la classification de la CIGB sont fournis dans le tableau 2 ci-après :

Tableau 2: Classification des risques des barrages selon la CIGB

		Caractéristiques dimensionnement du barrage		Conséquences en aval en cas de rupture du barrage		Total des points de risque (Somme des points des quatre facteurs) et classification	
	Nom du barrage	Capacité du réservoir (million m3)	Hauteur du barrage (m)	Exigence d'évacuation (nombre de personnes)	Dommages possibles en aval	Total des points	Classe
		Nombre de Points de risque de chaque facteur					
1	Abengourou (CNRA Station d'Alévinage)	0	0	0	4	4	I (faible)
2	Kan (CNRA SRPAC)	1	0	8	12	21	II (substantiel)
3	Loka (CNRA Station d'Alévinage)	4	2	12	12	30	III (substantiel)
4	Barrage du CNRA (SRCV)	0	0	0	8	8	II (modéré)

Le barrage de la Loka est un grand barrage à risque substantiel, le barrage de Kan est un petit barrage à risque substantiel, le barrage à construire de CNRA (SRCV) est un petit barrage à risque modéré et le barrage d'Abengourou (CNRA, Station d'Alevinage) est un petit barrage à risque faible.

5.3. Classification des dangers potentiels des petits barrages étudiés

Les dangers potentiels des petits barrages sont définis par la CIGB selon la classification du tableau ci-après :

Tableau 3: Classes des dangers potentiels des petits barrages

Classification des Dangers Potentiels (CDP)							
Nom du barrage	H' (m) = hauteur du barrage, V = le volume d'eau	Classe selon les paramètres H'xV	Risque pour la sécurité des personnes (Nombre de vies)	Risque économique	Risque environnemental	Risque social	Niveau Total
1 Abengourou (CNRA Station d'Alevinage)	0,55	Faible-(I)	Faible-(I)	Faible-(I)	Faible-(I)	Faible (Zone rurale)	Faible-(I)
2 Kan (CNRA SRPAC)	248,6	Elevé - (II)	Elevé - (II)	Elevé - (II)	Elevé - (II)	Faible (Zone rurale)	Elevé - (I)
3 Barrage du CNRA (SRCV)	24,4	Modéré-(I)	Modéré-(I)	Modéré-(I)	Modéré-(I)	Faible (Zone rurale)	Modéré-(I)

Conformément aux résultats du tableau, le barrage du Kan, en risque substantiel, est assigné à la classification du potentiel du haut danger car sa rupture ou dysfonctionnement causera probablement la perte de vies humaines.

Le barrage de CNRA (SRCV) à construire est classé du potentiel du modéré danger car sa rupture ou dysfonctionnement n'engendre pas de probable perte de vie humaine mais peut causer une perte économique, un dégât environnemental, la perturbation des constructions essentielles à la survie.

Le barrage d'Abengourou (CNRA, Station d'Alevinage) est classé du potentiel du faible danger car sa rupture ou le dysfonctionnement n'engendre pas de probable perte de vies humaines et engendre de faibles pertes économique et/ou environnementale.

6. Évaluation de la procédure d'exploitation et d'entretien du Propriétaire en tenant compte des risques potentiels des barrages existants

Le propriétaire des barrages Loka et du Kan est l'Office National de l'Eau Potable (ONEP) qui a la charge de la gestion, l'exploitation et l'entretien des deux ouvrages.

Aucune procédure ni plan d'exploitation et d'entretien n'a été mis à la disposition de la mission. Il n'existe pas de registre de l'historique des performances de ces barrages.

Il en est de même pour les barrages d'Abengourou et du CNRA (SRCV) dont le propriétaire est le CNRA.

En effet, ces ouvrages ayant été réalisés dans un cadre public sans exigences ou contraintes d'élaboration d'études préliminaires spécifiques (Plan de Préparation aux situations d'urgence (EPP), Plan d'exploitation et d'entretien (O&MP), Plan d'instrumentation (IP), ...) conformément à celles de la Bm, les plans d'urgence, de sécurité, de suivi et de maintenance n'ont pu être élaborés et ne sont pas en conséquence disponibles.

De même, malgré l'absence de ces documents, les registres de suivi des barrages ne sont pas non plus disponibles. Au niveau de la Loka certaines données existent tout de même sur la maintenance, les prélèvements de la SODECI.

Il en découle clairement que l'absence de ces documents constituent une atteinte à la satisfaction des conditions de la Bm en matière de sécurité des barrages.

7. Recommandations pour l'Évaluation Environnementale et Sociale

7.1. Dispositions relatives à la sécurité des barrages

Les dispositions définies en fonction des classifications des risques des barrages conformément aux dispositions du CES en matière de sécurité des barrages sont inscrites dans le tableau 4 ci-après :

Tableau 4: Dispositions en fonction de la Classification des risques pour les barrages

Dispositions en fonction de la Classification des risques pour les barrages								
Nom du barrage	Risque	Évaluation de la sécurité des barrages	Mesures et actions de sécurité	Panel d'experts pour l'examen de la sécurité des barrages	Plans de sécurité des barrages	Supervision	Contrôle de conformité	
1 Abengourou (CNRA Station d'Alevinage)	I (Faible)	Basique	GSM (Exploitation et entretien régulier)	Pas nécessaire	Basique	Basique	Basique	
2 Kan (CNRA SRPAC)	III (Substantiel)	Qualitative/Semi-Quantitative	Travaux correctifs urgents	Plus d'un expert, selon les questions techniques spécifiques	Elaboré	Intensive	Intensive	
3 Loka (CNRA Station d'Alevinage)	III (Substantiel)	Qualitative/Semi-Quantitative	Travaux correctifs urgents	Plus d'un expert sur les questions techniques spécifiques	Elaboré	Intensive	Intensive	
4 Barrage du CNRA (SRCV)	II (Modéré)	Détailée	Surveillance renforcée	Un expert sur les questions techniques spécifiques	Complet	Régulière	Régulière	

Au niveau de l'évaluation de la sécurité des barrages, l'évaluation des risques qualitative/semi-qualitative impliquant l'identification des modes de défaillance et la classification des barrages à risque a été l'approche utilisée pour l'ensemble des quatre (4) barrages.

Sur la base des risques identifiés des barrages, les exigences pour améliorer la sécurité desdits barrages se présentent comme suit :

Barrage d'Abengourou CNRA :

- Assurer une exploitation et un entretien régulier;
- Pas de nécessité de recruter un expert pour l'examen de la sécurité;
- Actualiser ou mettre en place un Plan de sécurité, une supervision et un contrôle de conformité basique.

Barrage du Kan

- Réaliser des travaux correctifs urgents;
- Recruter plus d'un expert pour les questions techniques spécifiques;

- Actualiser ou élaborer un plan de sécurité du barrage;
- Assurer de façon intensive la supervision et contrôle de conformité.

Barrage de la Loka

- Réaliser des travaux correctifs urgents;
- Recruter plus d'un expert pour les questions techniques spécifiques;
- Compléter ou élaborer un plan de sécurité du barrage;
- Assurer de façon régulière la supervision et contrôle de conformité.

Barrage du CNRA à construire :

- Renforcer la surveillance des travaux;
- Recruter un expert pour les questions techniques spécifiques;
- Actualiser ou élaborer un plan de sécurité du barrage;
- Assurer de façon intensive la supervision et contrôle de conformité.

7.2. Travaux de réparation ou mesures nécessaires pour améliorer et ramener le barrage à un niveau de sécurité acceptable

Barrage de la station d'alevinage d'Assoumoukro (Abengourou)

Les travaux de rénovation à réaliser sont les suivants :

- Réaliser une digue de protection (pour les maraichers et les étangs);
- Curer la cuvette du barrage seuil ;
- Réhabiliter le seuil en béton ;
- Assurer le revêtement du canal en terre reliant le seuil au réservoir d'alimentation des étangs;
- Curer le lit du cours d'eau en aval du seuil pour faciliter l'évacuation des eaux de drainage.

En raison de l'importance des travaux de curage, il est recommandé d'élaborer un plan de gestion des résidus après une analyse minutieuse des sédiments constitués de vases et une évaluation du niveau de risques d'exposition des populations et de l'environnement.

Barrage de la Loka

Des actions correctives s'imposent :

- Curer le canal de l'évacuateur de crue pour éviter la surverse de l'eau sur la crête de la digue;
- Réaliser nécessairement des escaliers d'accès sur le talus aval au droit des dispositifs de prise d'eau pour accéder à la crête de la digue;
- Echanger (voire s'accorder avec) l'Office Nationale de l'Eau Potable (ONEP) du Ministère de l'Hydraulique, de l'Assainissement et de la Salubrité, gestionnaire du barrage en vue de trouver les voies et moyens de réaliser ces travaux.

Il faut préciser qu'à la suite de la réunion tenue le 18/09/2024 entre l'UCP, l'ONEP, la Bm et les consultants, il a été convenu ce qui suit :

- Organiser un échange entre le PDC2V et la Banque mondiale sur la possibilité de prendre en compte les travaux à réaliser sur le barrage de la Loka. Cela ne devrait pas constituer de grands

travaux complexes mais appellera toute de même à une évaluation technique et financière y compris environnementale et sociale ;

- Réaliser une étude technique et financière y compris une évaluation des risques E&S des potentiels travaux de réhabilitation du canal de l'évacuateur de crue avant le démarrage des travaux en aval du projet PDC2V. Cette étude doit prendre en compte la gestion des résidus provenant de la vase extraite de la retenue et des débris des travaux de terrassement ;
- Adresser, de la part du PDC2V, un courrier d'intention de réhabilitation du barrage au Directeur Général de l'ONEP (si l'option de réhabiliter le barrage de la Loka est retenue);
- Soumettre une requête conjointe des deux entités (ONEP et PDC2V) à travers leur tutelle respective au ministère des finances et du budget en vue de la réhabilitation de l'évacuateur du barrage de la Loka;

Barrage du Kan

Les travaux de rénovation à réaliser sont les suivants :

- Remettre en état la protection du parement amont de la digue;
- Réhabiliter le seuil en béton et le dispositif de prise d'eau pour l'alimentation des étangs du CNRA,
- Réaliser une étude spécifique pour la canalisation proposée pour alimenter les étangs du CNRA (étude hydraulique, dimensionnement de la conduite, disposition de pose de la conduite),
- Étudier la sécurisation du plan d'eau contre les effets de l'urbanisation;
- Appliquer l'Interdiction de la pêche au pied du talus amont comme indiqué sur les panneaux existants sur le site du barrage.

À l'issue de la réunion du 18/09/2024, il a été relevé que la réhabilitation engendrera de grands travaux avec des ressources financières conséquentes. En conséquence, il a été recommandé de solliciter un financement au ministère des finances et du budget en vue de la réalisation des études complémentaires et des travaux de réhabilitation du barrage du Kan. L'ONEP, devra appuyer le PDC2V dans cette opération de mobilisation de fonds.

NB : Pour ces deux barrages à risque substantiel, dont la gestion relève de l'ONEP, les principales insuffisances doivent faire l'objet d'une attention particulière se traduisant par des travaux d'urgence assortis de divers plans (Plan d'urgence et de sécurité, Plan de maintenance et d'exploitation) et la mise en œuvre d'un système de gestion concertée autour des ouvrages.

7.3. Barrage à construire de la SRCV du CNRA

L'historique du barrage a fait ressortir que des actes de vandalisme ont conduit à la rupture de la digue du barrage existant. C'est pourquoi il est préconisé de prévoir un dispositif de sécurité pour le plan d'eau et la digue du barrage à reconstruire. Ce dispositif peut être une clôture réalisée pour matérialiser les limites et protéger le domaine de la SRCV du CNRA.

Pour assurer la sécurité du barrage à construire il s'avère important de :

- Conduire une étude plus détaillée sur la qualité de la digue existante (étude géotechnique en particulier) en vue de déterminer la nature des travaux à réaliser (réhabilitation ou reconstruction);
- Recruter un expert en barrage pour les questions techniques spécifiques.
- Réaliser un Plan de sécurité du barrage.

En synthèse général, il faut noter que conformément aux dispositions du CES, à la NES n°4 relatives à la sécurité des barrages et à la classification des risques des barrages, il est exigé pour chacun des barrages, de constituer une équipe d'un ou de plus d'un expert pour les études techniques spécifiques et la mise à jour ou l'élaboration de plan de sécurité. Ce plan doit comporter les plans suivants :

- Plan de supervision de la construction et d'assurance qualité (CSQAP), à soumettre lors de l'évaluation des travaux de réhabilitation;
- Plan d'instrumentation (IP), à soumettre avant l'appel d'offres des travaux de réhabilitation du barrage;
- Plan d'exploitation et d'entretien (O&MP), à mettre à jour ou à élaborer pendant la mise en œuvre du projet, mais avant le début des travaux d'investissement en aval financés par la Banque;
- Plan de préparation aux situations d'urgence (EPP) à mettre à jour ou à élaborer pendant la mise en œuvre du projet, mais avant le début des travaux d'investissement en aval financés par la Banque.

8. Conclusion

Au terme de la mission d'évaluation de la sécurité des barrages à réhabiliter, il ressort que les barrages actuels sont confrontés à de nombreuses difficultés liées au manque d'entretien des ouvrages et à la pression urbaine dans les bassins versants d'alimentation des retenues. Les principaux points clés de la mission sont les suivants :

- **Barrage de la Loka :** La principale dégradation se situe au niveau du chenal de l'évacuateur de crue. Le barrage n'est pas affecté dans son intégrité physique qui remettrait fondamentalement en cause la sécurité du barrage. Toutefois, l'évacuateur de crue ne fonctionne pas correctement. Le dysfonctionnement est lié à l'envasement de l'évacuation de crue. Cette situation a pour effet d'augmenter le niveau de l'eau dans la retenue au-delà de la cote des plus hautes eaux du barrage en période de crue. Cela constitue une menace pour le projet dans un contexte de changement climatique où les phénomènes extrêmes telles que les précipitations à forte intensité s'observent de plus en plus dans la région avec des conséquences dramatiques. Les travaux correctifs mineurs sont à réaliser au niveau du chenal avant les travaux du PDC2V. Hormis cet état de fait, le barrage fonctionne normalement en toute sécurité.
 - o Conformément aux dispositions du CES, à la NES n°4 relatives à la sécurité des barrages et à la classification des risques désignant le barrage de la Loka comme un grand barrage à risque substantiel, il est exigé de constituer une équipe de plus d'un expert pour les études techniques spécifiques et la mise à jour ou l'élaboration de plans de sécurité du barrage. Ce plan doit comporter :
 - o Plan de supervision de la construction et d'assurance qualité pour établir dans le détail l'organisation, les effectifs, les procédures, les équipements et les qualifications requis pour superviser les travaux de remise en état de l'évacuateur de crue du barrage de la Loka, à soumettre lors de l'évaluation des travaux;
 - o Plan d'instrumentation qui consiste à donner une description détaillée des instruments qui permettent de surveiller et d'enregistrer le comportement et la performance du barrage et des structures connexes ainsi que d'évaluer la sécurité de la performance pendant toute la période d'exploitation du barrage, à soumettre avant l'appel d'offres des travaux de réhabilitation de l'évacuateur de crue du barrage;
 - o Plan d'exploitation et d'entretien (O&MP) est d'établir de manière détaillée la structure organisationnelle, la dotation en personnel, les compétences techniques et les formations requises, les équipements et les installations nécessaires pour exploiter et entretenir le barrage, les procédures d'exploitation et d'entretien (O&M), le budget

prévisionnel et les installations nécessaires pour exploiter et entretenir le barrage, les procédures d'exploitation (O&M), le budget prévisionnel et les modalités de financement de l'exploitation et de l'entretien, y compris l'entretien à long terme et les inspections de sécurité, à mettre à jour ou à élaborer pendant la mise en œuvre du projet, mais avant le début des travaux d'investissement en aval financés par la Banque;

- o Plan de préparation aux situations d'urgence (EPP) est de préciser les rôles des parties concernées en cas de situation d'urgence évidentes : débits d'eau pouvant constituer une menace pour la vie, les biens ou les activités économiques en aval, tributaires des niveaux des eaux, lâcher d'eau intentionnels ou accidentels ou, au pire, rupture du barrage. L'EPP comprend les communications d'urgence, à savoir les mécanismes par lesquels les communautés à risques en aval sont informées de la survenue d'une situation d'urgence. L'EPP est à mettre à jour ou à élaborer pendant la mise en œuvre du sous-projet, mais avant le début des travaux d'investissement en aval, financés par la Banque;

Par ailleurs, l'analyse de l'utilisation de l'eau a révélé que le volume annuel prélevé par la SODECI dans le lac est estimé à 438 000 m³ (SODECI, 2024). Les besoins annuels de la station d'alevinage de la Loka sont estimés à 5 000 m³ (0,02 % de la capacité initiale de la retenue). La capacité initiale de la retenue de la Loka a été estimée à 22 300 000 m³ pour un bassin versant de 131,12 km². Ainsi, il est à noter que les besoins annuels de la station d'alevinage de la Loka sont largement couverts par les ressources en eau de la Loka et n'auront pas d'impacts néfastes importants sur les prélèvements en eau potable de la SODECI.

Toutefois, il convient de développer une approche de gestion concertée autour de la retenue dans l'intérêt du projet. Les prélèvements pour le sous-projet devront se situer au cours du dernier trimestre de l'année civile (période favorable : Octobre – Novembre) après la saison des pluies et au début de la grande saison sèche.

- **Barrage du Kan :** Le manque d'entretien et de surveillance des ouvrages a entraîné une dégradation avancée des pavés de protection du talus amont de la digue de barrage de Kan favorisant une fuite observée au pied du talus aval de la digue. De plus, il y est observé l'installation illicite des pêcheurs sur le talus amont du Kan et une pollution urbaine provenant de rejets d'eaux usées domestiques vers les affluents du Kan. Le bassin versant est en grande partie urbanisée. La conséquence au niveau de la retenue est la présence de nombreux végétaux aquatiques traduisant une eutrophisation prononcée. La retenue est également confrontée au phénomène d'envasement. En effet, drainant un bassin versant de 20,71 km² et d'une capacité initiale de 2 800 000 m³ (ONEP, 2016), le barrage s'est trouvé en 2016 avec une capacité de 2 193 689 m³ correspondant à une perte de 603 311 m³ (soit 21,5% de la capacité initiale du barrage) (Ministère de l'Hydraulique, 2021). L'état du barrage reste critique et nécessite des travaux d'envergure. En effet, les activités du PD2CV en aval ne pourront se mettre en place qu'après la réhabilitation du barrage liée à l'intégrité physique de l'ouvrage. Conformément aux dispositions du CES, à la NES n°4 relatives à la sécurité des barrages et à la classification des risques désignant le barrage du Kan comme un petit barrage à risque substantiel, il est exigé de constituer une équipe de plus d'un expert pour les études techniques spécifiques et la mise à jour ou l'élaboration de plans de sécurité du barrage. Ce plan doit comporter :

- o Plan de supervision de la construction et d'assurance qualité, à soumettre lors de l'évaluation des travaux de réhabilitation;
- o Plan d'instrumentation, à soumettre avant l'appel d'offres des travaux de réhabilitation du barrage;

- Plan d'exploitation et d'entretien (O&MP), à mettre à jour ou à élaborer pendant la mise en œuvre du projet, mais avant le début des travaux d'investissement en aval financés par la Banque;
- Plan de préparation aux situations d'urgence (EPP) à mettre à jour ou à élaborer pendant la mise en œuvre du projet, mais avant le début des travaux d'investissement en aval financés par la Banque;

Les besoins annuels de la SRPAC de Bouaké sont estimés à 4 320 m³ (1,5 % de la capacité initiale de la retenue). Au regard de la capacité de la retenue, les besoins annuels en eau de la SRPAC n'auront pas d'impacts néfastes importants sur les prélèvements en eau potable de la SCODECI et sur le volume d'eau de la retenue.

Par ailleurs, en raison de la multitude d'exploitants de la ressource, il convient d'adopter une gestion concertée autour de la retenue malgré l'interdiction de pêche. Un prélèvement d'eau pour les besoins de la SRPAC sur la période d'octobre à novembre est vivement conseillé après la saison des pluies où le barrage dispose de plus d'eau.

Pour ces deux barrages, il convient de mieux tenir les registres de suivi pour toutes les interventions, à savoir : (i) Les activités de surveillance; (ii) Les études d'évaluation de la sécurité; (iii) Les travaux de génie civil et sur les différents organes; (iv) Les événements naturels (crues, séismes, etc.); (v) Les événements anthropiques (vandalisme, travaux à proximité, etc.); (vi) Les activités ou manœuvres particulières.

- **Seuil d'Assoumoukro (Abengourou) :** La station d'alevinage d'Assoumoukro à Abengourou est alimentée en eau à partir de deux (2) ouvrages. Un seuil et un barrage en aval du seuil. Le constat est que le seuil d'Assoumoukro est fortement dégradé et l'ouvrage n'existe quasiment plus. La pelle et la retenue de l'ouvrage sont enherbées et englobées par l'envasement. Le canal en terre reliant le seuil au barrage en aval est également obstrué. De plus, les apports moyens annuels sont estimés à 1 623 939 m³ pour une capacité de stockage des deux ouvrages cumulés de 116 345 m³ face à des besoins de la station estimés à 8 689 m³ (7,5% de la capacité des retenues et 4,8 % des apports annuels en eau dans le bassin versant). Ainsi, les besoins annuels en eau de la station d'alevinage n'auront pas d'impacts néfastes importants sur les prélèvements en eau et le volume d'eau de la retenue. Les menaces auxquelles pourrait être exposé le site dans l'avenir sont les conflits d'usagers de l'eau et la pollution de la ressource liée à l'accroissement de l'urbanisation du bassin versant. Cependant bien que les besoins en eau de la station puissent être satisfaits par les apports dans la retenue, des travaux de rénovation à réaliser sont les suivants : (i) réaliser une digue de protection (pour les maraichers et les étangs); (ii) curer la cuvette du barrage seuil; (iii) réhabiliter le seuil en béton; assurer le revêtement du canal en terre reliant le seuil au réservoir d'alimentation des étangs; (iv) curer le lit du cours d'eau en aval du seuil pour faciliter l'évacuation des eaux de drainage. En raison de l'importance des travaux de curage et des activités anthropiques réalisées tout autour du site, il est recommandé d'élaborer un plan de gestion des résidus après une analyse minutieuse des sédiments constitués de vases et une évaluation du niveau de risque d'exposition des populations et de l'environnement.

Par ailleurs, il convient d'endiguer cette pression sur les ressources en eau par une gestion concertée avec les différents acteurs et tenir des registres liés aux activités d'exploitation, de maintenance et les événements.

De plus, pour un prélèvement d'eau pour les besoins de la station d'alevinage, la période d'octobre à novembre est vivement conseillée après la saison des pluies où la disponibilité en eau est plus importante.

Conformément aux dispositions du CES, à la NES n°4 relatives à la sécurité des barrages et à la classification des risques désignant le Seuil d'Assoumoukro (Abengourou) comme un petit barrage à risque faible, il est exigé des mesures de sécurité conçues par des ingénieurs qualifiés et les plans suivants :

- Plan de supervision de la construction et d'assurance qualité, à soumettre lors de l'évaluation des travaux de réhabilitation;
- Plan d'instrumentation, à soumettre avant l'appel d'offres des travaux de réhabilitation du seuil;
- Plan d'exploitation et d'entretien (O&MP), à mettre à jour ou à élaborer pendant la mise en œuvre du projet, mais avant le début des travaux d'investissement en aval financés par la Banque;
- Plan de préparation aux situations d'urgence (EPP) à mettre à jour ou à élaborer pendant la mise en œuvre du projet, mais avant le début des travaux d'investissement en aval financés par la Banque;

- **Barrage à construire de la SRCV du CNRA :** La cuvette faiblement encaissée contient une petite réserve d'eau suffisante pour la station en dépit de la destruction de la digue en terre. Le bassin versant d'alimentation de la digue existante, d'une superficie de 62 ha, se trouve entièrement dans le domaine du CNRA. Cette situation facilite la protection de la retenue d'eau du barrage à réhabiliter et permet d'éviter les conflits fonciers. Toutefois, la nature ou la qualification des travaux (réhabilitation ou reconstruction) à mener nécessite de réaliser une étude géotechnique sur la digue existante. De plus, le volume du barrage à reconstruire est de 70 786 m³ pour un besoin pour l'irrigation des parcelles expérimentales estimé 85 m³/ha. La superficie des parcelles est de l'ordre de 30 ha. La satisfaction des besoins en eau (1 950 m³ représentant 2,7% de la capacité du barrage à construire) de la station SRCV est assurée et n'a pas d'impacts néfastes importants pour les usages en aval. Conformément aux dispositions du CES, à la NES n°4 relatives à la sécurité des barrages et à la classification des risques désignant le Barrage à construire de la SRCV du CNRA comme un petit barrage à risque modéré, il est exigé des mesures de sécurité conçues par des ingénieurs qualifiés, notamment le recrutement d'un expert pour les questions techniques spécifiques, et les plans suivants :

- Plan de supervision de la construction et d'assurance qualité, à soumettre lors de l'évaluation des travaux de réparation du barrage;
- Plan d'instrumentation, à soumettre avant de lancer l'appel d'offres pour des travaux de réparation du barrage;
- Plan d'exploitation et d'entretien (O&MP), à élaborer pendant la mise en œuvre du projet, mais doit être achevé plus de six mois avant le début de remplissage du réservoir initial;
- Plan de préparation aux situations d'urgence (EPP) à mettre à jour ou à élaborer pendant la mise en œuvre du projet, mais au moins plus d'un an avant le début du remplissage du réservoir;

Annexe 1 : Barrage à Reconstruire CNRA (Bouaké)

[illegible]

17 This was the chief concern of the French, American, and British, as well as the other European powers, in the early 19th century. It was the chief concern of the United States in the 1820s and 1830s.

17 This was the chief concern of the French, American, and British, as well as the other European powers, in the early 19th century. It was the chief concern of the United States in the 1820s and 1830s.

17 This was the chief concern of the French, American, and British, as well as the other European powers, in the early 19th century. It was the chief concern of the United States in the 1820s and 1830s.

17 This was the chief concern of the French, American, and British, as well as the other European powers, in the early 19th century. It was the chief concern of the United States in the 1820s and 1830s.

17 This was the chief concern of the French, American, and British, as well as the other European powers, in the early 19th century. It was the chief concern of the United States in the 1820s and 1830s.

17 This was the chief concern of the French, American, and British, as well as the other European powers, in the early 19th century. It was the chief concern of the United States in the 1820s and 1830s.

17 This was the chief concern of the French, American, and British, as well as the other European powers, in the early 19th century. It was the chief concern of the United States in the 1820s and 1830s.

17 This was the chief concern of the French, American, and British, as well as the other European powers, in the early 19th century. It was the chief concern of the United States in the 1820s and 1830s.

Annexe 5 : Paramètres de classification des barrages

Table 1. Summary of the data for the 100 most common diseases in the United States, 1990-1999					
Disease Name	ICD-9 Code	Age-Adjusted Prevalence Rate (per 100,000)	Age-Adjusted Incidence Rate (per 100,000)	Age-Adjusted Mortality Rate (per 100,000)	Age-Adjusted Disability Rate (per 100,000)
Ischemic heart disease	410-414	15.2	12.5	10.8	14.5
Stroke	430-438	12.8	10.2	8.5	11.5
Chronic obstructive pulmonary disease	490-498	10.5	8.8	7.2	9.8
Alzheimer's disease	850-859	8.2	6.5	5.8	7.5
Diabetes mellitus	250-259	7.8	6.2	5.5	7.2
Hypertensive heart disease	401-404	6.5	5.2	4.5	6.2
Chronic kidney disease	580-589	5.8	4.5	3.8	5.5
Depression	290-299	5.2	4.2	3.5	4.8
Arthritis	710-739	4.8	3.8	3.2	4.5
Chronic liver disease	570-579	4.5	3.5	2.8	4.2
Chronic lung disease	490-498	4.2	3.2	2.5	4.0
Chronic pancreatitis	570-579	3.8	2.8	2.2	3.8
Chronic biliary disease	570-579	3.5	2.5	2.0	3.5
Chronic sinusitis	470-479	3.2	2.2	1.8	3.2
Chronic otitis media	860-869	3.0	2.0	1.5	3.0
Chronic rhinitis	470-479	2.8	1.8	1.2	2.8
Chronic tonsillitis	470-479	2.5	1.5	1.0	2.5
Chronic pharyngitis	470-479	2.2	1.2	0.8	2.2
Chronic laryngitis	470-479	2.0	1.0	0.5	2.0
Chronic tracheitis	470-479	1.8	0.8	0.4	1.8
Chronic bronchitis	490-498	1.5	0.5	0.3	1.5
Chronic asthma	490-498	1.2	0.2	0.1	1.2
Chronic emphysema	490-498	1.0	0.1	0.0	1.0
Chronic interstitial lung disease	490-498	0.8	0.0	0.0	0.8
Chronic pulmonary fibrosis	490-498	0.5	0.0	0.0	0.5
Chronic pleuritis	490-498	0.2	0.0	0.0	0.2
Chronic pericarditis	410-414	0.1	0.0	0.0	0.1
Chronic myocarditis	410-414	0.0	0.0	0.0	0.0
Chronic pericardial effusion	410-414	0.0	0.0	0.0	0.0
Chronic aortic aneurysm	410-414	0.0	0.0	0.0	0.0
Chronic atherosclerosis	410-414	0.0	0.0	0.0	0.0
Chronic arteriosclerosis	410-414	0.0	0.0	0.0	0.0
Chronic arteriovenous disease	410-414	0.0	0.0	0.0	0.0
Chronic venous disease	410-414	0.0	0.0	0.0	0.0
Chronic lymphatic disease	410-414	0.0	0.0	0.0	0.0
Chronic connective tissue disease	410-414	0.0	0.0	0.0	0.0
Chronic autoimmune disease	410-414	0.0	0.0	0.0	0.0
Chronic infectious disease	410-414	0.0	0.0	0.0	0.0
Chronic parasitic disease	410-414	0.0	0.0	0.0	0.0
Chronic neoplastic disease	410-414	0.0	0.0	0.0	0.0
Chronic degenerative disease	410-414	0.0	0.0	0.0	0.0
Chronic developmental disease	410-414	0.0	0.0	0.0	0.0
Chronic congenital disease	410-414	0.0	0.0	0.0	0.0
Chronic acquired disease	410-414	0.0	0.0	0.0	0.0
Chronic idiopathic disease	410-414	0.0	0.0	0.0	0.0
Chronic unknown disease	410-414	0.0	0.0	0.0	0.0

Annexe 6 : Station d'élevage d'Assoumoukro (Abengourou)

Barrage 2 (seuil) - 19 août 2024



Seuil envahi et entherbé



Retenue du seuil entherbée



Canal d'alimentation du barrage 2

Barrage 1 - 19 août 2024



Barrage 1 avec son déversoir en bois



Amont du barrage 2 envahi par les végétaux boueux



Vas symptique de la couverture du seuil

Annexe 7 : Barrage du Kan et Station de Recherche sur la Pêche et l'Aquaculture Continentale (SRPAC) de Boualé

Zone de captage de l'eau et canal d'alimentation de la station - 20 août 2024



Canal en terre très envahi



Conduite de captage d'eau endommagée (fuite d'eau)



Seuil en amont de la du canal en terre

Digue du barrage de Kan - 20 août 2024



Talus amont dégradé (présence d'arbuste)



Parés de protection amont dégradés



Talus aval de la digue

Digue, retenue et ouvrage annexe - 20 août 2024



Crête de la digue



Plan d'eau envahi par les végétaux aquatiques



Evacuateur de crue du barrage

Annexe 8 : Barrage de la Loka et station d'alevinage de Bouaké

Digue et Tour de prise - 21 août 2024



Talus amont de la digue



Crête et le talus aval



Tour de prise

Evacuateur de crue et plan d'eau de la Loka - 21 août 2024



Evacuateur de crue obstrué



Plan d'eau de la Loka



Dispositif de captage par siphonnage de la station d'alevinage sur la Loka

Station d'alevinage de la Loka - 21 août 2024



Système de recirculation des eaux provenant du barrage de la Loka



Canal de rejet des eaux vers l'aval



Enclos de la station d'alevinage

Annexe 9: Site du CNRA (SRCV) de Bouaké

Site du barrage à réhabiliter - 21 août 2024



Ancienne digue endommagée

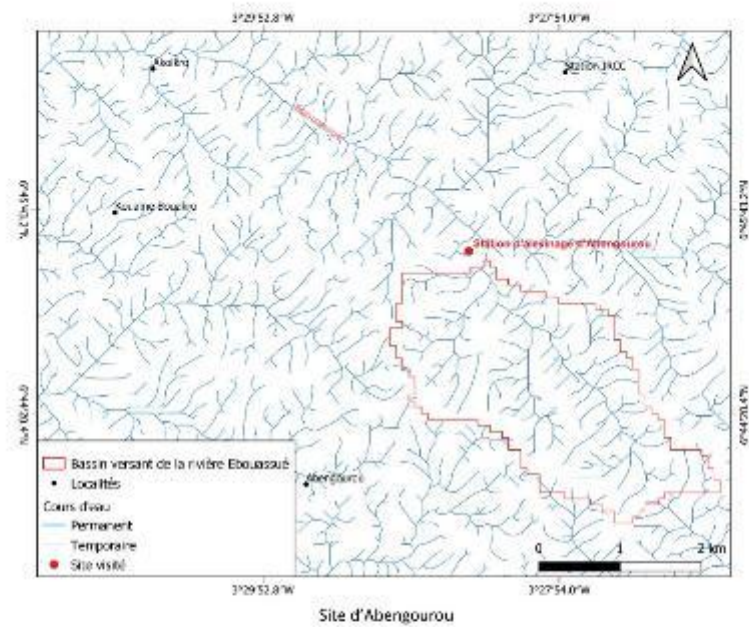


Écroulement au niveau du site

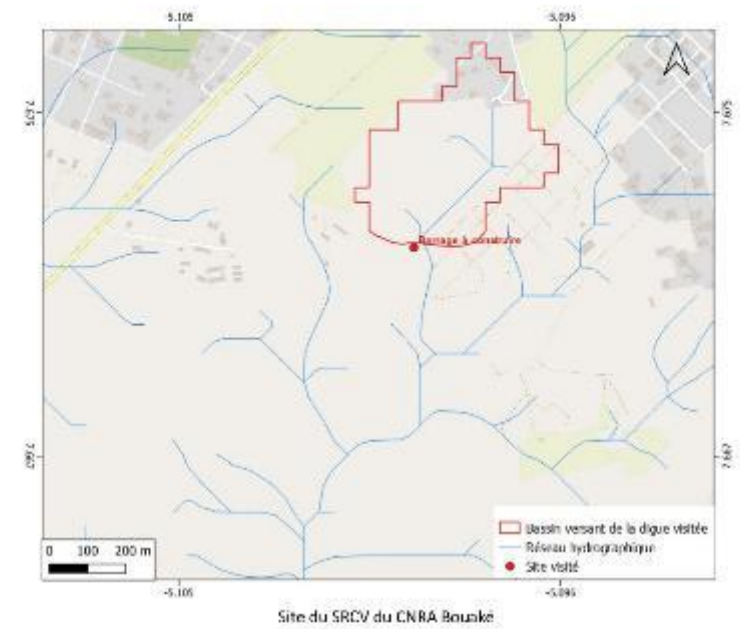


Evacuateur de crue obstrué

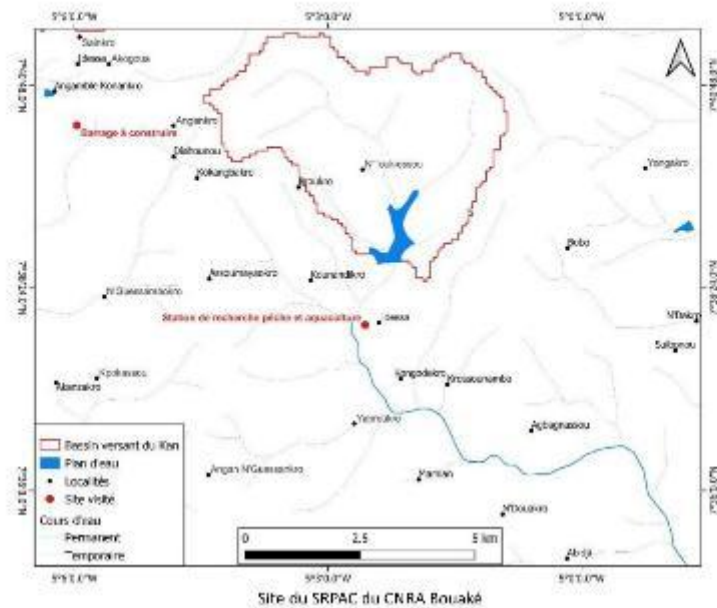
Annexe 10 : Localisation des bassins versants des sites visités



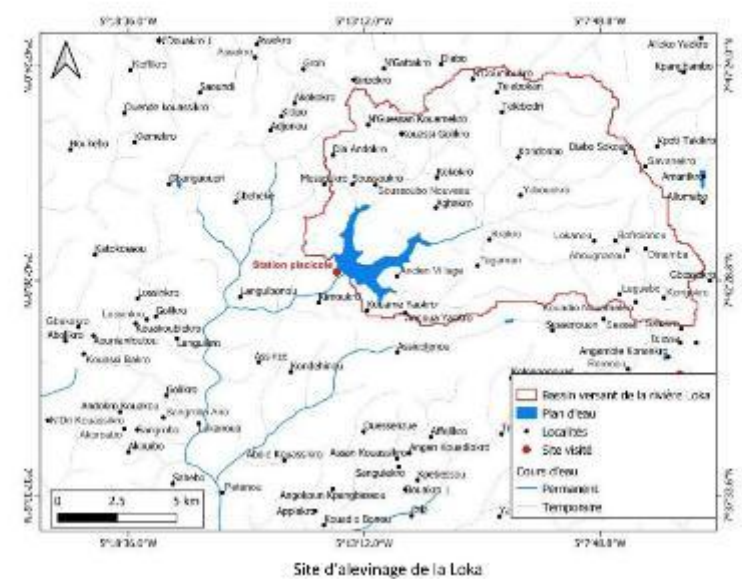
5



6



7



8

Annexe 8 : Fiches technique et certificats d'étalonnage et de calibration

Certificate of Calibration Class 1

BSWA-IV-C021-08-P0274

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Class 1

TYPE: BSWA 300 S/N: 610108 BSWA100122号

1. APPEARANCE Pass

2. CALIBRATION (acoustic)

Calibrator: B04231 Sound Level: 92.8 dB Frequency: 1000 Hz

Microphone Model: 35P 50P211 B04041

Filter	Nominal(dB)	Indication(dB)	Error(dB)
A	92.8	92.8	0.0
C	92.8	92.8	0.0
Z	92.8	92.8	0.0

3. FREQUENCY WEIGHTINGS (acoustic)

Frequency (Hz) A C Z

20	-49.5	-14.5	0.0
30	-50.5	-15.5	0.0
40	-51.5	-16.5	0.0
50	-52.5	-17.5	0.0
63	-54.0	-19.0	0.0
80	-55.5	-20.5	0.0
100	-57.0	-22.0	0.0
125	-58.5	-23.5	0.0
160	-61.0	-26.0	0.0
200	-63.0	-28.0	0.0
250	-65.0	-30.0	0.0
315	-67.0	-32.0	0.0
400	-69.0	-34.0	0.0
500	-71.0	-36.0	0.0
630	-73.0	-38.0	0.0
800	-75.0	-40.0	0.0
1000	-77.0	-42.0	0.0
1250	-79.0	-44.0	0.0
1600	-81.0	-46.0	0.0
2000	-83.0	-48.0	0.0
2500	-85.0	-50.0	0.0
3150	-87.0	-52.0	0.0
4000	-89.0	-54.0	0.0
5000	-91.0	-56.0	0.0
6300	-93.0	-58.0	0.0
8000	-95.0	-60.0	0.0
10000	-97.0	-62.0	0.0
12500	-99.0	-64.0	0.0
16000	-101.0	-66.0	0.0
20000	-103.0	-68.0	0.0

4. LEVEL LINEARITY (electronic)

Filter: A C Z

Frequency (Hz)	A	C	Z
20	-49.5	-14.5	0.0
30	-50.5	-15.5	0.0
40	-51.5	-16.5	0.0
50	-52.5	-17.5	0.0
63	-54.0	-19.0	0.0
80	-55.5	-20.5	0.0
100	-57.0	-22.0	0.0
125	-58.5	-23.5	0.0
160	-61.0	-26.0	0.0
200	-63.0	-28.0	0.0
250	-65.0	-30.0	0.0
315	-67.0	-32.0	0.0
400	-69.0	-34.0	0.0
500	-71.0	-36.0	0.0
630	-73.0	-38.0	0.0
800	-75.0	-40.0	0.0
1000	-77.0	-42.0	0.0
1250	-79.0	-44.0	0.0
1600	-81.0	-46.0	0.0
2000	-83.0	-48.0	0.0
2500	-85.0	-50.0	0.0
3150	-87.0	-52.0	0.0
4000	-89.0	-54.0	0.0
5000	-91.0	-56.0	0.0
6300	-93.0	-58.0	0.0
8000	-95.0	-60.0	0.0
10000	-97.0	-62.0	0.0
12500	-99.0	-64.0	0.0
16000	-101.0	-66.0	0.0
20000	-103.0	-68.0	0.0

5. SELF-GENERATED NOISE LEVEL (acoustic)

Measured in anechoic chamber with microphone. Background noise please refer user manual

Filter: A C Z

Frequency (Hz)	A	C	Z
20	-49.5	-14.5	0.0
30	-50.5	-15.5	0.0
40	-51.5	-16.5	0.0
50	-52.5	-17.5	0.0
63	-54.0	-19.0	0.0
80	-55.5	-20.5	0.0
100	-57.0	-22.0	0.0
125	-58.5	-23.5	0.0
160	-61.0	-26.0	0.0
200	-63.0	-28.0	0.0
250	-65.0	-30.0	0.0
315	-67.0	-32.0	0.0
400	-69.0	-34.0	0.0
500	-71.0	-36.0	0.0
630	-73.0	-38.0	0.0
800	-75.0	-40.0	0.0
1000	-77.0	-42.0	0.0
1250	-79.0	-44.0	0.0
1600	-81.0	-46.0	0.0
2000	-83.0	-48.0	0.0
2500	-85.0	-50.0	0.0
3150	-87.0	-52.0	0.0
4000	-89.0	-54.0	0.0
5000	-91.0	-56.0	0.0
6300	-93.0	-58.0	0.0
8000	-95.0	-60.0	0.0
10000	-97.0	-62.0	0.0
12500	-99.0	-64.0	0.0
16000	-101.0	-66.0	0.0
20000	-103.0	-68.0	0.0

6. TIME WEIGHTINGS (electronic)

Filter: A C Z

Frequency (Hz)	A	C	Z
20	-49.5	-14.5	0.0
30	-50.5	-15.5	0.0
40	-51.5	-16.5	0.0
50	-52.5	-17.5	0.0
63	-54.0	-19.0	0.0
80	-55.5	-20.5	0.0
100	-57.0	-22.0	0.0
125	-58.5	-23.5	0.0
160	-61.0	-26.0	0.0
200	-63.0	-28.0	0.0
250	-65.0	-30.0	0.0
315	-67.0	-32.0	0.0
400	-69.0	-34.0	0.0
500	-71.0	-36.0	0.0
630	-73.0	-38.0	0.0
800	-75.0	-40.0	0.0
1000	-77.0	-42.0	0.0
1250	-79.0	-44.0	0.0
1600	-81.0	-46.0	0.0
2000	-83.0	-48.0	0.0
2500	-85.0	-50.0	0.0
3150	-87.0	-52.0	0.0
4000	-89.0	-54.0	0.0
5000	-91.0	-56.0	0.0
6300	-93.0	-58.0	0.0
8000	-95.0	-60.0	0.0
10000	-97.0	-62.0	0.0
12500	-99.0	-64.0	0.0
16000	-101.0	-66.0	0.0
20000	-103.0	-68.0	0.0

7. TONEBURST RESPONSE (electronic)

Filter: A C Z

Frequency (Hz)	A	C	Z
20	-49.5	-14.5	0.0
30	-50.5	-15.5	0.0
40	-51.5	-16.5	0.0
50	-52.5	-17.5	0.0
63	-54.0	-19.0	0.0
80	-55.5	-20.5	0.0
100	-57.0	-22.0	0.0
125	-58.5	-23.5	0.0
160	-61.0	-26.0	0.0
200	-63.0	-28.0	0.0
250	-65.0	-30.0	0.0
315	-67.0	-32.0	0.0
400	-69.0	-34.0	0.0
500	-71.0	-36.0	0.0
630	-73.0	-38.0	0.0
800	-75.0	-40.0	0.0
1000	-77.0	-42.0	0.0
1250	-79.0	-44.0	0.0
1600	-81.0	-46.0	0.0
2000	-83.0	-48.0	0.0
2500	-85.0	-50.0	0.0
3150	-87.0	-52.0	0.0
4000	-89.0	-54.0	0.0
5000	-91.0	-56.0	0.0
6300	-93.0	-58.0	0.0
8000	-95.0	-60.0	0.0
10000	-97.0	-62.0	0.0
12500	-99.0	-64.0	0.0
16000	-101.0	-66.0	0.0
20000	-103.0	-68.0	0.0

8. REPEATED TONEBURST RESPONSE (electronic)

Filter: A C Z

Frequency (Hz)	A	C	Z
20	-49.5	-14.5	0.0
30	-50.5	-15.5	0.0
40	-51.5	-16.5	0.0
50	-52.5	-17.5	0.0
63	-54.0	-19.0	0.0
80	-55.5	-20.5	0.0
100	-57.0	-22.0	0.0
125	-58.5	-23.5	0.0
160	-61.0	-26.0	0.0
200	-63.0	-28.0	0.0
250	-65.0	-30.0	0.0
315	-67.0	-32.0	0.0
400	-69.0	-34.0	0.0
500	-71.0	-36.0	0.0
630	-73.0	-38.0	0.0
800	-75.0	-40.0	0.0
1000	-77.0	-42.0	0.0
1250	-79.0	-44.0	0.0
1600	-81.0	-46.0	0.0
2000	-83.0	-48.0	0.0
2500	-85.0	-50.0	0.0
3150	-87.0	-52.0	0.0
4000	-89.0	-54.0	0.0
5000	-91.0	-56.0	0.0
6300	-93.0	-58.0	0.0
8000	-95.0	-60.0	0.0
10000	-97.0	-62.0	0.0
12500	-99.0	-64.0	0.0
16000	-101.0	-66.0	0.0
20000	-103.0	-68.0	0.0

9. OVERLOAD INDICATION (electronic)

Filter: A C Z

Frequency (Hz)	A	C	Z
20	-49.5	-14.5	0.0
30	-50.5	-15.5	0.0
40	-51.5	-16.5	0.0
50	-52.5	-17.5	0.0
63	-54.0	-19.0	0.0
80	-55.5	-20.5	0.0
100	-57.0	-22.0	0.0
125	-58.5	-23.5	0.0
160	-61.0	-26.0	0.0
200	-63.0	-28.0	0.0
250	-65.0	-30.0	0.0
315	-67.0	-32.0	0.0
400	-69.0	-34.0	0.0
500	-71.0	-36.0	0.0
630	-73.0	-38.0	0.0
800	-75.0	-40.0	0.0
1000	-77.0	-42.0	0.0
1250	-79.0	-44.0	0.0
1600	-81.0	-46.0	0.0
2000	-83.0	-48.0	0.0
2500	-85.0	-50.0	0.0
3150	-87.0	-52.0	0.0
4000	-89.0	-54.0	0.0
5000	-91.0	-56.0	0.0
6300	-93.0	-58.0	0.0
8000	-95.0	-60.0	0.0
10000	-97.0	-62.0	0.0
12500	-99.0	-64.0	0.0
16000	-101.0	-66.0	0.0
20000	-103.0	-68.0	0.0

10. C-WEIGHTED PEAK SOUND LEVEL (electronic)

Filter: A C Z

Frequency (Hz)	A	C	Z
20	-49.5	-14.5	0.0
30	-50.5	-15.5	0.0
40	-51.5	-16.5	0.0
50	-52.5	-17.5	0.0
63	-54.0	-19.0	0.0
80	-55.5	-20.5	0.0
100	-57.0	-22.0	0.0
125	-58.5	-23.5	0.0
160	-61.0	-26.0	0.0
200	-63.0	-28.0	0.0
250	-65.0	-30.0	0.0
315	-67.0	-32.0	0.0
400	-69.0	-34.0	0.0
500	-71.0	-36.0	0.0
630	-73.0	-38.0	0.0
800	-75.0	-40.0	0.0
1000	-77.0	-42.0	0.0
1250	-79.0	-44.0	0.0
1600	-81.0	-46.0	0.0
2000	-83.0	-48.0	0.0
2500	-85.0	-50.0	0.0
3150	-87.0	-52.0	0.0
4000	-89.0	-54.0	0.0
5000	-91.0	-56.0	0.0
6300	-93.0	-58.0	0.0
8000	-95.0	-60.0	0.0
10000	-97.0	-62.0	0.0
12500	-99.0	-64.0	0.0
16000	-101.0	-66.0	0.0
20000	-103.0	-68.0	0.0

CONDITIONS

Temperature: 18 °C

Relative Humidity: 36 %

Static Pressure: 101.3 kPa

TEST EQUIPMENT

Item	Manufacturer	Model	S/N	Description
1	BSA	4231	303422	Sound Calibrator
2	Agilent	33220A	M94008041	Signal Generator
3	Agilent	34405A	504700020	Digital Multimeter
4	ALIV	ZY1410	6420	Impedance Head
5	BSA	4185	2412824	Reference Microphone

TEST PROCEDURES IN ACCORDANCE WITH

IEC 61672-2:2013

Class 1 Performance Verified, Test Qualified.

DATE: 2023-12-05 TEST sig: LZH APVD sig:



博思通医疗科技(北京)有限公司

工厂校准报告

Factory Calibration Report

报告编号: CR2021032001
Report No.: CR2021032001第 1 页, 共 4 页
Page 1 of 4客户名称: Societe d'Etudes et d'Ingenierie
Name of Customer: Societe d'Etudes et d'Ingenierie计量器具名称: 空气质量检测仪
Name of Instrument: Air Quality Monitor器具用途: 环境空气质量监测
Use of Instrument: Ambience air quality monitoring型号/规格: BL-smart
Type/Specification: BL-smart出厂编号: S809258
Serial No.: S809258制造单位: 博思通医疗科技(北京)有限公司
Manufacturer: BLATH Science Technology (Beijing) Co., Ltd.校准日期: 2023年03月23日
Operation Date: March 23rd, 2023校准员: 李国栋
Calibrated by: Lee Guodong签发日期: 2023年03月24日
Issue Date: March 24rd, 2023签发人: 李国栋
Issued by: Lee Guodong

博思通医疗科技(北京)有限公司

工厂校准报告

Factory Calibration Report

报告编号: CR2021032001
Report No.: CR2021032001第 2 页, 共 4 页
Page 2 of 4校准用主要标准器信息
Main Standards of Measurement Used

名称 Equipment Name	设备编号 Equipment No.	有效期至 Due Date
空气质量检测仪	S807047	2023年04月23日

