

REPUBLIQUE DU SENEGAL

Un Peuple – Un But – Une Foi



Ministère des Pêches, des Infrastructures
Maritimes et Portuaires (MPIMP)

Projet de Gestion des Ressources Naturelles au
Sénégal (SENRM)

Unité de Gestion du Projet
UGP-SENRM-MPEM (MPIMP)

Ministère de l'Environnement et de la
Transition Ecologique (METE)

Direction de la Réglementation
Environnemental et du Contrôle (DIREC)

PROJET DE MISE EN PLACE D'UN POLE AQUACOLE A SOUSSOUNG, REGION DE THIES

ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL (EIES)

RAPPORT FINAL

Septembre 2024

Réalisé par le groupement



TABLE DES MATIERES

TABLE DES MATIERES.....	i
SIGLES ET ACRONYMES.....	vii
LISTE DES TABLEAUX	ix
LISTE DES FIGURES	x
LISTE DES PHOTOS.....	xi
LISTE DES CARTES	xi
RESUME NON TECHNIQUE	a
EXECUTIVE SUMMARY.....	a
I. INTRODUCTION.....	1
1.1. CONTEXTE DU PROJET	1
1.2. JUSTIFICATION DE L'EIES	2
1.3. MÉTHODOLOGIE DE CONDUITE DE L'EIES	3
1.4. STRUCTURATION DU RAPPORT	4
II. DESCRIPTION DU PROJET.....	5
2.1. UNITE DE REPRODUCTION ET D'INCUBATION DU TILAPIA D'EAU DOUCE ET PHASE D'ALEVINAGE	5
2.2. PLAN DE PRODUCTION DE LA PHASE PRODUCTION D'ALEVINS DE 10 G	8
2.3. CYCLE PAR LOT ET PLAN DE PRODUCTION D'ALEVINS DE TILAPIA D'EAU DOUCE.....	9
2.4. BESOINS EN EAU.....	11
2.5. ALIMENTATION EN ENERGIE	12
2.6. EQUIPEMENTS D'EXPLOITATION	12
2.7. BESOINS EN ALIMENTS ALEVINAGE	13
2.8. AUTRES BESOINS	13
2.9. DONNÉES DE PRODUCTION ET ÉCONOMIQUES DU PÔLE AQUACOLE.....	13
2.10. CADRE DE MISE EN ŒUVRE ET D'EXPLOITATION DU POLE AQUACOLE.....	14
2.11. CLASSEMENT ICPE	15
IV. CADRE POLITIQUE JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL.....	17
3.1. CADRE POLITIQUE ET STRATÉGIQUE NATIONAL	17
3.2. CADRE JURIDIQUE ET RÉGLEMENTAIRE APPLICABLE AU PROJET	22
3.2.1. Cadre réglementaire international.....	22
3.2.2. Cadre réglementaire national	29
3.2.2.1. Constitution de la république du Sénégal.....	29
3.2.2.2. Dispositions juridiques applicables en matière de prévention et de lutte contre les pollutions et nuisances.....	29

3.2.2.3. Dispositions spécifiques au sous-secteur de la pêche et de l'aquaculture	50
3.3. CADRE ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DE LA BANQUE MONDIALE ET NORMES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES APPLICABLES AU PROJET	52
3.4. DIRECTIVES ENVIRONNEMENTALES, SANITAIRES ET SECURITAIRES GENERALES	61
3.5. NOTE DU CADRE ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL SUR LES BONNES PRATIQUES EN MATIERE DE LUTTE CONTRE L'EXPLOITATION ET LES ATTEINTES SEXUELLES AINSI QUE LE HARCELEMENT SEXUEL DANS LES PROJETS D'INVESTISSEMENTS DE TRAVAUX DE GENIE CIVIL	61
3.6. CADRE INSTITUTIONNEL	61
V. DESCRIPTION DES CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES DE BASE	64
4.1. AIRES D'ANALYSE DU PROJET	64
4.2. STATUT JURIDIQUE DU SITE	64
4.3. CONTEXTE ADMINISTRATIF ET LOCALISATION DU SITE DU PROJET	65
4.4. MILIEU PHYSIQUE	67
4.4.1. Géologie	67
4.4.2 Paramètres du climat	67
4.4.2.1 Pluviométrie	68
4.4.2.2 Températures	68
4.4.2.3 Evaporation	70
4.4.2.4 Vents	70
4.4.3 Relief et topographie	72
4.4.4 Sols	74
4.4.5 Eaux de surface	75
4.4.6 Eaux souterraines	75
4.5. MILIEU BIOLOGIQUE	77
4.5.1 Flore et végétation	77
4.5.2 Faune	78
4.5.3 Aires protégées	78
4.6. MILIEU HUMAIN ET SOCIO-ÉCONOMIQUE	78
4.6.1 Démographie	78
4.6.2 Services sociaux de base	78
4.6.2.1 Infrastructures sanitaires	78
4.6.2.2 Infrastructures routières et transport	79
4.6.2.3 Infrastructures hydrauliques	79
4.6.2.4 Infrastructures scolaires	80
4.6.2.5 Couverture électrique	80

4.6.2.6 Assainissement	81
4.6.3 Secteurs de production.....	81
4.6.3.1 Agriculture	81
4.6.3.2 Elevage	81
4.6.3.4 Commerce	81
4.7. OCCUPATION DU SOL DANS LA ZONE DU PROJET	81
4.8. ENJEUX ET SENSIBILITÉS SOCIO-ENVIRONNEMENTALE DU SITE.....	86
VI. ANALYSE DES VARIANTES.....	90
5.1. ANALYSE DES VARIANTES SANS ET AVEC PROJET	90
5.2. VARIANTES D'OPTIMISATION DE LA CONCEPTION DU POLE AQUACOLE.....	90
5.2.1. Gestion des eaux de renouvellement	91
5.2.2. Sources d'approvisionnement en eau du pôle aquacole	94
5.2.3. Sources d'approvisionnement en énergie du pôle aquacole	94
VII. CONSULTATION PUBLIQUE.....	99
6.1. MÉTHODOLOGIE DE LA CONSULTATION DES PARTIES PRENANTES	99
6.2. ETENDUE DE LA CONSULTATION DES PARTIES PRENANTES	99
6.3. THÉMATIQUE ET DISCUSSION	100
6.4. SYNTHÈSE DES RÉSULTATS DE LA CONSULTATION	101
VIII. EVALUATION ET ANALYSE DES IMPACTS.....	103
7.1. MÉTHODE D'ANALYSE DES IMPACTS ET RISQUES ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX POTENTIELS	103
7.2. IDENTIFICATION DES SOURCES D'IMPACTS	105
7.3. IDENTIFICATION ET ANALYSE DES IMPACTS POSITIFS	106
7.4. IDENTIFICATION ET ANALYSE DES IMPACTS NEGATIFS ET RISQUES	107
7.4.1. Risques et impacts négatifs en phase d'installation de chantier	107
7.4.1.1. Impacts sur la qualité de l'air.....	107
7.4.1.2. Risques Santé et Sécurité au travail (SST) liés à l'amenée des matériaux et au montage des équipements	107
7.4.1.3. Impacts sanitaires	108
7.4.2. Risques et impacts en phase de travaux.....	109
7.4.2.1. Pertes de biens économiques	109
7.4.2.2. Impacts et/ou risques sur la flore et la végétation terrestre	110
7.4.2.3. Impacts et risques sur la qualité de l'air	111
7.4.2.4. Risques de pollution accidentelle des sols	112
7.4.2.5. Risques de modification de la structure du sol, de sa composition d'érosion et de sédimentation.....	113
7.4.2.6. Risques SST	114

7.4.2.7.	Risques d'exploitation et d'abus sexuel et de harcèlement sexuel	114
7.4.2.8.	Culture et patrimoine	116
7.4.2.9.	Risques liés à l'hébergement des travailleurs	116
7.4.2.10.	Risques liés à l'utilisation de la main d'œuvre	117
7.4.2.11.	Générations de déchets et risques de pollution	119
7.4.2.12.	Bruit et vibrations	120
7.4.2.13.	Impacts négatifs sur la mobilité	122
7.4.2.14.	Impacts sur les ressources en eaux souterraines	122
7.4.3.	Risques et impacts en phase d'exploitation	123
7.4.3.1.	Dénaturation du paysage du site du projet/Mauvaise insertion paysagère du site dans l'environnement du projet	123
7.4.3.2.	Dégradation de la qualité de l'air par les émissions de particules de fumées	123
7.4.3.3.	Pression sur les ressources en eau souterraines	124
7.4.3.4.	Perturbation de la biodiversité	124
7.4.3.5.	Risque de problème d'insertion du projet dans l'environnement social et culturel	124
7.4.3.6.	Risque de développement d'épizooties	125
7.4.3.7.	Risque de l'activité piscicole sur la faune aviaire	125
7.4.3.8.	Risques d'accidents pour les travailleurs sur site	126
IX.	ETUDE DE DANGERS ET ANALYSE DES RISQUES	127
8.1.	ANALYSE DES RISQUES TECHNOLOGIQUES	129
8.1.1.	Identification des dangers potentiels	129
8.1.1.1.	Dangers liés aux produits mis en œuvre	129
8.1.1.2.	Dangers liés aux procédés, auxiliaires et aux utilités	130
8.1.1.3.	Dangers liés aux actes de malveillance	132
8.1.1.4.	Source de danger externe au site du projet	133
8.1.1.5.	Dangers liés aux activités sur les voies de communication et infrastructures	134
8.1.1.6.	Principaux risques en phase d'exploitation du pôle aquacole	134
8.1.1.7.	Identification de cibles potentielles	136
8.1.2.	Accidentologie et retour d'expériences	136
8.1.3.	Analyse des risques	139
8.1.3.1.	Méthodologie d'analyse des risques	139
8.1.3.2.	Analyse des risques	141
8.2.	ANALYSE DES RISQUES PROFESSIONNELS	145
8.2.1.	Inventaire des unités de travail	145

8.2.2. Analyse des risques professionnels dans les différentes unités de travail	148
8.2.2.1. Risques liés aux activités de chantier	148
8.2.2.2. Risques professionnels liés à l'exploitation du pôle aquacole	153
8.2.2.3. Mesures de santé et sécurité préconisées pour encadrer la mise en œuvre du projet	166
X. PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE	172
9.1. MESURES DE BONIFICATION ET ACTIVITES D'ACCOMPAGNEMENT SOCIAL	173
9.2. PLAN D'ATTENUATION DES IMPACTS/RISQUES	175
9.2.1. Mesures réglementaires	175
9.2.2. Mesures d'atténuation spécifiques	178
9.2.2.1. Intégration des mesures de gestion environnementale et sociale dans les DAO	178
9.2.2.2. Conditions d'application des mesures E&S par l'Entrepreneur	178
9.2.2.3. Gestion des non-conformités	180
9.2.2.4. Implication des travailleurs locaux	181
9.3. PLAN DE SURVEILLANCE ET DE SUIVI ENVIRONNEMENTALE	192
9.3.1. Surveillance environnementale et sociale	192
9.3.2. Suivi environnemental	196
9.4. PROGRAMME DE RENFORCEMENT DES CAPACITES	198
9.4.1. Formation des acteurs impliqués dans la mise en œuvre du projet	198
9.4.2. Information et sensibilisation des populations et des acteurs concernés	198
9.5. MECANISME DE GESTION DES PLAINTES ET DOLEANCES	200
9.5.1. Mécanisme de gestion des plaintes pour les travailleurs	200
9.5.1.1. Expression et appui à la formalisation du grief	201
9.5.1.2. Analyse de la plainte	202
9.5.2. Gestion des plaintes liées aux VBG	204
9.5.3. Mécanisme de gestion des plaintes pour les communautés	204
9.5.3.1. Principes et vue générale	204
9.5.3.2. Types de griefs et conflits à traiter	204
9.5.3.3. Procédure de résolution des plaintes	205
9.5.4. Circuit opérationnel de traitement	209
9.5.5. Renforcement des capacités des acteurs	211
9.5.6. Vulgarisation des procédures de dépôt et de traitement de plaintes	211
9.5.7. Suivi évaluation du MGP	211
9.6. ARRANGEMENTS INSTITUTIONNELS DE MISE EN ŒUVRE DU PGES	212

9.7. COUTS DE LA MISE EN ŒUVRE DU PGES	1
XI. ANNEXES.....	2
ANNEXE 1 : Termes de référence (TDR) de l'EIES.....	3
ANNEXE 2 : Lettre DEEC portant Observations sur les TDR de l'EIES	24
ANNEXE 3 : Délibération du site	34
ANNEXE 4 : Extrait de plan cadastral du site	35
ANNEXE 5 : Rappel des éléments GES majeurs à intégrer dans le marché des travaux	36
ANNEXE 6 : Clauses environnementales et sociales à intégrer dans le dossier d'appel d'offre	38
ANNEXE 7 : Modèle de fiche d'enregistrement des plaintes et doléances	68
ANNEXE 8 : Fiche de traitement des plaintes	69
ANNEXE 9 : Code de conduite individuel	72
ANNEXE 10 : Fiche de suivi de l'alimentation	77
ANNEXE 11 : Fiche d'échantillonnage	78
ANNEXE 12 : Module de formation des exploitants du pôle aquacole	79
ANNEXE 13 : Compte rendus de la consultation publique	80
ANNEXE 14 : Procédure de gestion du patrimoine culturel	111
ANNEXE 15 : Procédures de gestion des pesticides dans le scénario de l'aménagement du périmètre maraîcher	114
ANNEXE 16 : Références bibliographiques.....	115

SIGLES ET ACRONYMES

ANA	Agence national de l'aquaculture
ANACIM	Agence nationale de l'aviation civile et de la météorologie
ANER	Agence nationale pour les énergies renouvelables
ANIDA	Agence nationale d'insertion et de développement agricole
ASER	Agence Sénégalaise d'Electrification Rurale
BM	Banque mondiale
CC	Changements Climatiques
CRSE	Comité régional de suivi environnemental
CSE	Cadre environnemental et social
CSPS	Coordonnateur sécurité et protection de la santé
CSS	Caisse de sécurité sociale
CVD	Comité villageois de développement
DAO	Dossier d'appels offres
DEEC	Direction régionale de l'environnement et des établissements classés
DEFCCS	Direction des Eaux et Forêts, Chasse et conservation des sols
DGPPE	Direction de la gestion et de la planification des ressources en eaux
DGTSS	Direction du travail et de la sécurité sociale
DIREL	Direction de l'élevage
DPC	Direction de la protection civile
DREC	Direction de la réglementation environnemental et du contrôle
DRREC	Direction régionale de la réglementation environnemental et du contrôle
EAS	Exploitation et abus sexuel
EIA	Etude d'impact approfondie
EIES	Etude d'impact environnemental et social
EPI	Equipement de protection individuelle
FTT	Technologie Fao-Thiaroye de Transformation
HS	Harcèlement sexuel
HSE	Hygiène, Sécurité et Environnement
HSS	Hygiène, santé et sécurité
ICPE	Installation classée pour la protection de l'environnement
IPM	Institution de prévoyance maladies
IRA	Infection respiratoire aigue
IREF	Inspection regional des eaux et forêts
IRTSS	Inspection régionale du travail et de la sécurité sociale
kWh	Kilo-watt heure
MdC	Mission de Contrôle
METE	Ministère de l'Environnement et de la Transition Ecologique
MGP	Mécanisme de gestion des plaintes
MGP	Mécanisme de gestion des plaintes
MNT	Modèle numérique de terrain
MO	Maître d'ouvrage
MPEM	Ministère de la Pêche et de l'économie maritime
MPIMP	Ministère des Pêches, des Infrastructures Maritimes et Portuaires
NES	Norme environnementale et sociale
NS	Normes sénégalaises
OFOR	Office des forages ruraux
OHADA	Organisation pour l'Harmonisation en Afrique du Droit des Affaires
OIT	Organisation international du travail
OMS	Organization mondiale pour la santé
ONG	Organisation non gouvernementale
PEHS	Plan environnement, social et hygiène sante-sécurité
PGCSPS	Plan général de coordination de sécurité et protection de la santé
PGES-E	Plan de gestion environnementale et sociale d'exécution
PGES-E	Plan de gestion environnemental et social de l'entrepreneur

PGHT	Plan de gestion de l'hébergement des travailleurs
PGMO	Procédure de gestion de la main d'œuvre
PGMO	Procédures de gestion de la main d'œuvre
PIB	Produit intérieur brut
PIU	Plan d'Intervention d'Urgence
PM	Pour mémoire
PME	Petite et moyenne entreprise
PMPP	Plan de mobilisation des parties prenantes
PRMS	Programme de restauration des moyens de subsistance
PROCASEF	Projet Cadastre et Sécurisation Foncière
PSD	Programme spécial de désenclavement
PSE	Plan Sénégal émergent
RBS	Réacteur biologique séquentiel
SENELEC	Société nationale d'électricité du Sénégal
SENRM	Projet de Gestion des Ressources Naturelles au Sénégal
SEOH	Société d'Exploitation des Ouvrages Hydrauliques
SIDA	Syndrome d'immunodéficience acquise
SNH	Service national de l'hygiène
SST	Santé et sécurité au travail
TDR	Termes de référence
UGP	Unité de gestion du projet
UGP	Unité de Gestion du Projet
UICN	Union internationale pour la conservation de la nature
VBG	Violence basée sur le genre
VIH	Virus de l'immunodéficience humaine
VS	Violence sexiste

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Nombre total de bassins en béton de 10 m ²	6
Tableau 2 : Paramètres de production des alevins de tilapia dans le pôle aquacole	9
Tableau 3 : Plan de production d'alevins de tilapia de 10 g du pôle aquacole de Soussoung Sérère..	10
Tableau 4 : Besoin annuel d'eau par module de grossissement de poisson chat et de tilapia du pôle aquacole de Soussoung Sérère	11
Tableau 5 : Matériel d'exploitation du pôle aquacole de Soussoung Sérère	12
Tableau 6 : Besoin en géniteurs de l'écloserie du pôle aquacole de Soussoung Sérère	12
Tableau 7 : Besoins en aliments de l'écloserie de Tilapia	13
Tableau 8 : Autres besoins de l'écloserie de tilapia du pôle aquacole de Soussoung Sérère	13
Tableau 9 : Besoin en fonds de roulement (BFR) du pôle aquacole de Soussoung	14
Tableau 10 : Classement ICPE du projet de pôle aquacole de Soussoung.....	15
Tableau 11 : Cadre Politique Pertinent pour le Projet	18
Tableau 12 : Accords internationaux de type environnemental et social.....	23
Tableau 13: Dispositions juridiques relatives aux évaluations environnementales.....	29
Tableau 14: Dispositions du code de l'environnement applicables au projet.....	31
Tableau 15 : Dispositions relatives à la prévention et à la lutte contre les pollutions et nuisances	36
Tableau 16 : Autres dispositions juridiques relatives à la gestion foncière et urbaine.....	40
Tableau 17 : Principales dispositions du code du travail applicables au projet	45
Tableau 18 : Analyse Comparative de la réglementation nationale et des normes environnementales et sociales de la Banque Mondiale	54
Tableau 19 : Entités impliquées dans la mise en œuvre du projet	62
Tableau 20 : Liste des espèces recensées sur le site du projet	77
Tableau 21 : Population des principaux villages autour du site du projet.....	78
Tableau 22 : Situation des ouvrages hydrauliques de la Commune de Ndiagianiao	79
Tableau 23 : Situation de la couverture électrique de la Commune de Ndiagianiao	80
Tableau 24 : Sensibilité environnementale et sociale du Site du Projet	87
Tableau 25 : Analyse comparative des variantes et options de gestion des eaux de renouvellement .	92
Tableau 26 : Analyse comparative des coûts de production solaire et thermique	96
Tableau 27 : Analyse comparative des variantes et options énergétiques	97
Tableau 28 : Nombre de personnes consultées	100
Tableau 29: Exemple d'un énoncé d'impact	104
Tableau 30 : Activités source d'impacts.....	105
Tableau 31 : Composantes susceptibles d'être affectées.....	105
Tableau 32: Altération de la qualité de l'air par les opérations de terrassement.....	107
Tableau 33: Risques SST induits par les opérations de montage des installations de chantier	108
Tableau 34: Impacts sanitaires liés aux travaux préparatoires	109
Tableau 35 : Analyse des impacts sociaux du Projet	110
Tableau 36: Impacts des travaux sur le couvert végétal	111
Tableau 37: Analyse de l'impact des travaux sur la qualité de l'air	112
Tableau 38: Analyse de pollution des accidentelle sols	113
Tableau 39: Analyse des risques SST liés aux travaux	114
Tableau 40 : Analyse des risques de VBG/EAS/HS	115
Tableau 41: Analyse des risques liés à l'utilisation de la main d'œuvre	119
Tableau 42: Analyse de l'impact de l'exploitation sur le cadre de vie et l'hygiène des sites	120
Tableau 43: Impacts des travaux sur le niveau de bruit ambiant.....	121
Tableau 44: Impacts des travaux sur la mobilité des biens et des personnes.....	122
Tableau 45: Impacts des travaux sur les ressources en eau souterraines	122
Tableau 46: Impacts et risques sur le paysage	123

Tableau 47: Impacts sur la qualité de l'air	123
Tableau 48: Impacts sur les ressources en eau souterraines	124
Tableau 49: Impacts sur la biodiversité	124
Tableau 50: Risque de problème d'insertion du projet dans l'environnement social et culturel	125
Tableau 51: Risque de développement d'épizooties	125
Tableau 52: Risque de l'activité piscicole sur la faune aviaire	125
Tableau 53: Risques d'accidents pour les travailleurs sur site	126
Tableau 54: Liste de produits recensés sur le site	129
Tableau 55: Caractéristiques physico-chimiques des produits	129
Tableau 56 : Éléments du procédé de production et événement à redouter	131
Tableau 57: Risques naturels et leur cotation en termes de probabilité	133
Tableau 58 : Accidents inventoriés	138
Tableau 59: Matrice des niveaux de risque	139
Tableau 60: Niveaux des facteurs (P, G) d'élaboration d'une matrice des risques	140
Tableau 61: Découpage du site en zones d'activités	141
Tableau 62: Inventaire des unités de travail	146
Tableau 63: Propriétés physico-chimiques du gasoil	149
Tableau 64: Propriétés physiques des lubrifiants	150
Tableau 65 : Mesures de conformité réglementaire	176
Tableau 66 : Synthèse des mesures de gestion environnementale et sociale	182
Tableau 67 : Programme de surveillance environnementale et sociale	193
Tableau 68 : Dispositif de suivi des composantes environnementales et sociales	197
Tableau 69 : Actions de renforcement des capacités, d'information et de sensibilisation	199
Tableau 70 : Rôle et Responsabilités des parties prenantes dans le dispositif de surveillance et de suivi	213
Tableau 71 : Coût de mise en œuvre du PGES	1

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Plan d'aménagement du pôle aquacole	7
Figure 2 : Vue en plan de l'écloserie de Soussoung Sérère	8
Figure 3 : Plan de masse du pôle aquacole de Soussoung Sérère	8
Figure 4 : Schéma de production d'une cohorte d'alevins de tilapia de poids moyen 10 g du pôle aquacole de Soussoung Sérère	11
Figure 5 : Zone d'influence directe et élargie du Projet	64
Figure 6 : Moyenne annuelle de la température et de la pluviométrie à Soussoung de 1992 à 2022 (Source: ANCIIM)	68
Figure 7 : Evolution annuelle de la température et de la pluviométrie à Soussoung de 1992 à 2022	69
Figure 8 : Evolution des températures moyennes mensuelles à Soussoung de 1992 à 2022	69
Figure 9 : Évolution moyenne mensuelle en mm de l'évaporation à Soussoung de 1992 à 2022	70
Figure 10 : Rose des vents annuelle dans la zone du projet	71
Figure 11 : Carte du potentiel photovoltaïque du Sénégal	95
Figure 12: Méthodologie de l'évaluation des risques technologiques	128
Figure 13 : Mesures élémentaires de biosécurité applicables aux étangs	153
Figure 14 : Procédure de gestion des plaintes des communautés	208

LISTE DES PHOTOS

Photo 1 : Forage situé au Nord du site	Photo 2 : Ligne MT située à l'Ouest du site.	84
Photo 3 : Parc agro-forestier dans la zone du projet	Photo 4 : Bétail en transit dans la zone du projet.....	84
Photo 5 : Parc à vaccination au Nord du site		84

LISTE DES CARTES

Carte 1 : Localisation du site du projet.....	66
Carte 2 : Elévation de la zone du projet.....	73
Carte 3 : Localisation du site dans le bassin versant.....	75
Carte 4 : Potentiel aquifère de la Commune de Ndiagianiao	76
Carte 5 : Villages dans un rayon de 2 km autour de Soussoung Sérère.....	83
Carte 6 : Occupation du sol sur le site et dans les environs immédiats.....	85
Carte 7 : Situation du site retenu pour abriter le premier maraicher.....	174

RESUME NON TECHNIQUE

Le Sénégal est marqué par une situation de dégradation de l'environnement et des écosystèmes causée surtout par l'impact des activités anthropiques sur le milieu. Les impacts de cette dégradation de la qualité de l'environnement sont particulièrement importants dans la mesure où ils affectent directement les systèmes de production de l'économie notamment le secteur primaire qui emploie les 2/3 de la population active.

Malgré la dégradation, le secteur de l'environnement contribue à 1,9% du Produit intérieur brut, fournit des biens et services aux populations rurales dont la majorité dépend du potentiel agro-sylvo-pastoral et joue un grand rôle dans le développement d'activités génératrices de revenus et l'amélioration des conditions de vie des communautés à la base.

Par ailleurs, la pêche contribue à hauteur de 3,2% du PIB national et 12% du PIB du secteur primaire. Grâce aux produits halieutiques, la pêche fait partie des principales activités économiques pourvoyeuses de devises au Sénégal.

Pour faire face aux problèmes environnementaux et améliorer les conditions socio-économiques de la population, le Gouvernement du Sénégal à travers le Ministère chargé de l'Environnement et le Ministère chargé de la Pêche vise en conformité avec le PSE vert, à réduire la dégradation des ressources naturelles, à améliorer le cadre de vie, à lutter contre les pollutions et nuisances et les effets néfastes des changements climatiques dans une perspective d'équilibrer les atténuations des gaz à effet de serre et l'adaptation aux Changements Climatiques (CC), pour atteindre la stabilité des écosystèmes.

Par ailleurs, l'évolution du contexte économique mondial caractérisé par la rareté des ressources financières, oblige les Etats à développer des initiatives et approches nouvelles afin de garantir la protection durable de l'environnement.

C'est dans ce contexte que le Gouvernement du Sénégal a sollicité et obtenu l'appui de la Banque mondiale pour mettre en œuvre le Projet de Gestion des Ressources Naturelles au Sénégal (PGRNS).

L'objectif de développement du PGRNS est d'améliorer la gestion des ressources halieutiques et forestières dans des zones ciblées, à promouvoir des chaînes de valeur sélectionnées et à renforcer la gestion des risques environnementaux et sociaux.

L'aménagement du pôle aquacole de Soussoung Sérère qui s'inscrit dans le cadre de ce Projet est évalué à 481 526 700 F CFA (dont 326 355 850 F CFA pour les immobilisations et 155 170 850 F CFA pour les besoins en fonds de roulement).

Le site du pôle aquacole est au Nord du village Soussoung Sérère à 150 m de la route classée numéro D711 dans la commune de Ndiagianiao, département de Mbour, région de Thiès.

L'aménagement est financé par la Banque mondiale et mis en œuvre par l'Unité de Gestion du Projet logée au sein du Ministère en charge des pêches.

La Maîtrise d'Ouvrage déléguée est assurée par l'Agence Nationale de l'Aquaculture (ANA) du Sénégal.

A. DESCRIPTION DU PROJET

Le présent document est un rapport d'Etude d'Impact Environnemental et Social du sous-projet d'aménagement du pôle aquacole de Soussoung Sérère.

L'aménagement qui portera sur 1,43 ha comprendra :

- Une (1) éclosérie de tilapia pour la production d'alevins de 10 g ;

- Huit (8) modules de grossissement mixte de tilapia et de poisson chat en bassin en béton ;
- Un (1) bâtiment administratif (avec salle de réunion, bureau, magasin, toilettes et véranda) ;
- Un (1) vestiaire ;
- Une (1) unité de transformation de poisson [salle de réception, salle d'éviscération de lavage du produit et d'égouttage, des vestiaires, 1 compartiment (zone de salage, zone de fumage avec des fours FTT, zone de séchage et une zone de conditionnement du poisson) et une zone de stockage des produits finis] ;
- Une (1) aire de travail et de repos ;
- Deux (2) salles de cours ;
- Un (1) bloc toilettes ;
- Un (1) étang de lagunage pour recevoir les eaux de renouvellement avant de l'envoyer dans le périmètre maraîcher ;
- Un (1) bâtiment avec un local pour les équipements (matériel) et un local pour le stockage des aliments ;
- Une (1) guérite ;
- Un (1) forage d'une capacité de 75 m³/heure.

En termes de production annuelle d'alevins (semence de poissons) de tilapia, l'aménagement a une capacité estimée à 800 000. Tandis que la production annuelle totale de poissons de table à partir de la deuxième année est estimée à 436 tonnes dont 236 tonnes de poisson chat et 200 tonnes de tilapia d'eau douce. Afin de réduire fortement les pertes post récolte, il est également prévu l'installation d'une unité de fabrique de capacité de 720 tonnes par an.

S'agissant de son potentiel de génération d'emplois, le sous projet devra créer environ 192 emplois directs et 485 emplois indirects.

Au titre de la réglementation nationale, les activités du projet sont visées par la rubrique A1000 (Activités agricoles, Aménagement hydroagricole, Elevage, Pêche et Exploitations forestières) et la sous-rubrique A114 : Aquaculture ((Pisciculture, crevetticulture, ostréiculture) de la Nomenclature Sénégalaise des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE). Par conséquent, la demande d'autorisation d'exploiter un pôle aquacole initiée par l'UGP est le prétexte de la présente Etude d'Impact Environnemental et Social (EIES).

B. MESURES D'OPTIMISATION DE LA CONCEPTION DU PROJET (ALTERNATIVES)

Les variantes de réalisation du projet ont été analysées en cohérence avec les exigences des NES de la Banque mondiale notamment la NES n°3 en utilisant principalement les critères suivants : la faisabilité technique, la faisabilité économique et la durabilité environnementale. Ce dernier critère permet de savoir si le projet est réalisable sur le plan environnemental à travers une analyse projetée des impacts qu'il pourrait avoir sur le plan environnemental.

Cette analyse a abouti aux conclusions relatives aux thématiques suivantes :

Gestion des eaux de renouvellement : La gestion des eaux de renouvellement est une problématique essentielle dans une exploitation aquacole. En effet, la quantité d'eau au niveau des bassins de production d'alevins de tilapia est estimée à 1 569 m³/jour pour l'ensemble des modules. Pour une bonne gestion de l'eau, le projet a prévu un dispositif de lagunage pour permettre une bonne décantation des eaux de renouvellement avant leur rejet dans le milieu naturel d'une part ou leur utilisation directe au niveau des activités de production végétale. Comme alternatives à l'option du projet, deux variantes ont été identifiées :

- La recirculation ou système clos, et
- Le traitement et la réutilisation agricole des eaux de renouvellement.

Le système d'épuration par lagunage naturel proposé par le Promoteur n'offre pas toutes les garanties en termes d'abattement des polluants contenus dans les effluents bruts arrivant au niveau du bassin. En effet, il n'est pas adapté à des variations de charges et de débits et n'est pas performant en terme de réutilisation sécurisée à des fins d'exploitation maraîchère, malgré qu'il repose sur un processus de traitement naturel et que les eaux de renouvellement soient riches en sels nutritifs bénéfiques pour le végétal. Par conséquent, l'option la meilleure est le traitement RBS (Réacteur biologique séquentiel) couplé à une réutilisation agricole des eaux traitées. Le système de traitement type RBS présente de nombreux avantages par rapport au système de lagunage proposé par le Projet :

- le système est complètement enterré écartant tous risques de nuisances visuelles et favorisant une harmonie totale avec les activités prévues dans le pôle aquacole,
- la possibilité d'adaptation des volumes de traitement et des cycles d'aération en fonction de la charge polluante en entrée ;
- la présence d'un volume tampon intégré permettant d'atténuer les effets néfastes dus aux pointes d'alimentation et d'assurer un temps de séjour minimum adapté ;
- et l'absence de phase de traitement anaérobie, évitant ainsi la production d'odeur.

De plus, la réutilisation des eaux de renouvellement présente les garanties de compatibilité avec les impératifs de protection de la santé publique et de l'environnement : le risque sanitaire lié à la réutilisation dépend à la fois des concentrations des contaminants et du degré d'exposition des populations. Les populations exposées sont principalement les travailleurs agricoles, les consommateurs et les populations vivant à proximité des zones d'irrigation. En sus, les fertilisants organiques issus de la réutilisation ont un impact sur le développement végétatif des cultures avec :

- l'augmentation des rendements ;
- la restauration de la fertilité des sols ;
- la lutte contre les maladies et ravageurs des cultures ;
- l'augmentation de la vigueur des plants ;
- la capacité de rétention en eau du sol ;
- l'atténuation des effets de la salinité du sol, etc.

Construction d'un forage

Il s'est agi d'analyser l'option de raccordement au forage existant en comparaison avec l'option du projet qui consiste à construire un nouveau forage en eau profonde (nappe paléocène) pour avoir de l'eau en permanence. Le principal inconvénient de cette dernière option réside le coût de réalisation d'un tel ouvrage et la redevance hydraulique à s'acquitter. Cette option n'est recommandée que si les besoins en eau du projet sont élevés. Cependant, elle assure au projet une certaine autonomie.

Cependant, le **raccordement au forage existant aurait comme principal inconvénient** une compétition entre les besoins du projet et ceux des communautés locales (35 villages desservis), ce qui peut provoquer les baisses de niveau piézométrique, donc une disponibilité de la ressource amoindrie. Par conséquent, l'option de construction d'un forage est recommandée du moment que les besoins en eau du projet sont élevés (environ 1 500 m³/jour) et elle assure une certaine autonomie.

Sources d'approvisionnement en énergie du pôle aquacole

Plusieurs sources d'énergie peuvent être considérées dans le cadre de ce projet :

- Raccordement au réseau SENELEC

L'option raccordement au réseau électrique présente l'avantage que l'emplacement du pôle aquacole est desservi par le réseau de SENELEC avec la ligne MT située à environ 118 mètres.

- Système photovoltaïque

L'avantage du solaire réside dans le fait qu'il est une énergie propre donc non polluante permettant de préserver l'environnement. Il permet aussi d'assurer une autonomie pour l'approvisionnement en électricité. Les préoccupations dictées par les enjeux de développement durable, et le souci de maîtriser les coûts d'exploitation dans un contexte de renchérissement du prix du gasoil incitent en effet à étudier de près l'option « solaire » pour le fonctionnement du pôle aquacole de Soussoung. La technologie du photovoltaïque a beaucoup progressé dans la période récente en termes de performance et de réduction des coûts, à l'investissement initial comme en termes de charge d'exploitation. A travers de nombreux programmes d'investissement étatiques ou d'initiatives non gouvernementales, cette solution technique a été mise en œuvre ces dernières années de façon autonome, mais aussi en combinant la technologie solaire avec l'énergie électrique produite au moyen de groupes électrogènes nécessitant le recours au pétrole.

Les coûts d'exploitation en pompage mixte, c'est-à-dire en recourant à la fois au solaire et au thermique, sont intermédiaires entre les coûts en solaire et les coûts en thermique.

- Recours au groupe électrogène

Le gasoil pourrait être utilisé pour le fonctionnement des installations et équipements du pôle aquacole. Il sera envisageable si l'option de fourniture d'électricité par groupe électrogène est retenue. Les inconvénients associés au stockage de ce combustible sont les risques de pollution du sol, du sous-sol et des eaux et les risques d'accidents (explosions, incendies, etc.) si certaines précautions ne sont pas prises.

De l'analyse de ces options, il ressort que **l'option solaire** reste plus avantageuse pour le promoteur en phase d'exploitation du pôle aquacole. Au-delà de l'impact de cette technologie sur l'équilibre financier du pôle aquacole et sa compétitivité en termes de coûts de production, elle constitue une contribution à la lutte contre les changements climatiques. Cette technologie propre donc non polluante permettra d'assurer une autonomie pour l'approvisionnement en électricité du pôle aquacole de Soussoung.

C. DISPOSITIFS JURIDIQUE, JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL NATIONAL

Au-delà de la Constitution sénégalaise (loi fondamentale de 2016) qui stipule en son article 8 le droit de chaque citoyen à un environnement sain, le cadre légal de durabilité environnementale et sociale du Sénégal est la loi n° 2023-15 du 02 août 2023 fixant les règles de base en matière de protection de l'environnement. D'autres dispositions et outils complètent cette loi, notamment les arrêtés qui fixent les conditions de mise en œuvre de la législation environnementale et sociale.

Par ailleurs, le cadre juridique sénégalais en matière de gestion environnementale et sociale comporte d'autres textes et normes qui interagissent et couvrent tous les secteurs (Code de l'Eau, Code de l'Hygiène publique, Normes sénégalaises sur les rejets, Code de l'Urbanisme, Code de

l'Assainissement, Code du Travail, Code forestier, Code de la chasse, etc. En plus de ce dispositif juridique national, le Sénégal a ratifié bon nombre de traités et conventions internationales relatives à la protection de l'environnement.

Au plan institutionnel, le Ministère de l'Environnement et de la Transition écologique a la responsabilité de mettre en œuvre la politique sectorielle du Gouvernement en matière de protection de l'environnement et de développement durable. Au sein de ce ministère, la Direction de la Réglementation Environnementale et du Contrôle (DREC) à travers la Division Evaluations d'Impact environnemental (DEIE) et celle des Etablissements Classés sont les principales entités garantes de la procédure d'évaluation et de suivi environnemental des projets et programmes.

Un Comité technique intersectoriel national et des comités régionaux ouverts aux organisations de la société civile ont été institués pour appuyer le Ministère dans la conduite de la procédure d'évaluation environnementale et sociale. Tandis que le suivi de conformité environnemental au niveau régional, est assumé par les Comités Régionaux de Suivi Environnemental et social (CRSE) pour tous les projets à enjeux environnemental et social.

D. NORMES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES DE LA BANQUE MONDIALE (BM) PERTINENTES

Les Normes Environnementales et Sociales (NES) énoncent les obligations des emprunteurs et matière d'identification et d'évaluation des risques et effets environnementaux et sociaux des projets appuyés par la Banque mondiale. Les dix (10) Normes Environnementales et Sociales (NES) de la Banque mondiale sont toutes applicables au sous-projet de réalisation du d'aménagement du pôle aquacole de Soussoung Sérère. Toutefois, seules les huit (08) NES suivantes sont pertinentes pour le sous-projet :

- NES n°1 : Évaluation et gestion des risques et effets 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 forcée
- NES n°6 : Préservation de la biodiversité et gestion durable des ressources naturelles biologiques
- NES n°8 : Patrimoine culturel
- NES n°10 : Mobilisation des parties prenantes et information¹

Au-delà de ces 8 normes environnementales et sociales (NES), les Directives environnementales, sanitaires et sécuritaires générales d'Avril 2007 du Groupe de la Banque mondiale sont applicables au sous-projet.

E. ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX DE LA ZONE DU SOUS PROJET

Les principaux enjeux environnementaux, sociaux et sécuritaires liés à la mise en œuvre du sous projet se résument comme suit :

- La gestion des impacts inhérents aux pertes de terres agricoles et moyens de subsistance (cultures pluviales) sur le site du projet ;
- La conservation de la biodiversité végétale ou la préservation des essences forestières surtout celles à statut particulier (*Celtis integrifolia*, *Faidherbia albida*, *Adansonia digitata*, *Borassus aethiopum* et *Ziziphus mauritiana*) ;
- La restriction des terres destinées aux activités pastorales durant la saison pluviale ;
- La préservation des ressources en eau (phase exploitation du pôle aquacole) ;

¹ Seules les NES n°1, n°5, n°8 et n°10 seront présentées ci-dessous. Pour les autres NES, cf. le Cadre environnemental et social de la Banque Mondiale.

- La préservation de la sécurité des communautés locales (phase construction et exploitation du pôle aquacole) ;
- La mobilité des communautés sur la piste en sable qui relie les villages de Soussoung et Ndamé (en phase exploitation du pôle aquacole) ;
- La qualité de l'air par les émanations de fumées générées par l'unité de transformation du poisson ;
- La santé des travailleurs de l'unité de transformation du poisson (risques d'apparition de maladies liées aux émanations du fumées) ;
- Les retombées économiques du projet pour la Collectivité locale (Commune de Ndiagianiao) ;
- Les opportunités d'emplois (phase aménagement du pôle aquacole et opérationnelle) ;
- Etc.

F. CONSULTATION DES PARTIES PRENANTES

Dans le cadre de la réalisation de l'étude d'impact environnemental et social (EIES) du projet de mise en place du pôle aquacole à Soussoung Sérère, région de Thiès, des consultations ont été menées entre le 25 janvier et le 03 avril 2024.

Ces consultations ont couvert la zone du Projet, précisément dans un rayon de 5 km et ont été menées conformément aux exigences de la NES 10 qui s'appliquent à tous les projets financés par la Banque à travers le financement dédié aux projets d'investissement d'une part, et aux exigences de la Loi portant Code de l'Environnement du Sénégal, d'autre part.

Ces consultations ont mobilisé deux cent soixante-dix (270) personnes, dont cent soixante-onze (171) femmes et quatre-vingt-dix-neuf (99) hommes.

Elles ont permis de constater l'acceptabilité sociale du projet car tous les acteurs consultés considèrent le projet comme une opportunité de développement économique et social de la localité voire de la région, en plus de sa contribution significative à lutter contre la pauvreté et l'exode rural des jeunes et des femmes.

Cependant, des préoccupations ont été formulées par les parties prenantes notamment les communautés locales en rapport avec les critères de sélection pour bénéficier du pôle aquacole, de la formation des groupements, en plus des besoins exprimés en termes d'actions sociales de la part du Promoteur (aménagement maraîcher, adduction d'eau potable, création de cases de santé fonctionnelles, équipements pour les femmes, etc).

La problématique des compensations pour les pertes de terres agricoles induites par le projet a été également une forte préoccupation relevée par les communautés. A cet effet, elles recommandent une compensation juste, préalable et équitable et une assistance pour la restauration des moyens de subsistance des personnes affectées via l'aménagement et leur intégration dans le périmètre maraîcher que le Projet aménagera.

G. IMPACTS ET RISQUES ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX

Impacts Positifs

Plusieurs retombées positives sont attendues en phase de construction et pendant l'exploitation du pôle aquacole. Les principaux impacts positifs relevés sont :

- La réduction de façon drastique **l'utilisation du bois comme combustible** ((de cinq à 0,8 kg de bois pour un kg de poisson) en promouvant l'utilisation des résidus agricoles (coques d'arachides, bourres de coco, épis de mil et ou de maïs...). Cette nouvelle donne favorisera la réduction de la déforestation, une meilleure protection des forêts de la zone en réduisant les pressions accrues sur les espèces ligneuses.

Les travaux de réalisation du pôle aquacole auront des retombées socio-économiques de faible portée et limitées à la durée des travaux. Ils se déclinent par :

- le recrutement temporaire d'une main d'œuvre locale pour la réalisation des travaux
- une plus-value pour l'économie locale avec le développement de petits commerces autour du chantier ou le renforcement de ceux existants.
- La contribution du projet à la diversification des sources de croissance de l'économie locale, régionale et même nationale ;
- La contribution du projet au renforcement de la résilience des écosystèmes et des communautés locales face au changement climatique ;
- L'augmentation de la disponibilité des poissons ;
- La contribution du projet à l'amélioration de la sécurité alimentaire et nutritionnelle ;
- La contribution du projet au renforcement des moyens d'existence en milieu rural ;
- l'amélioration de l'équité sociale, et à la réduction de la pression sur les ressources naturelles (ressources halieutiques) ;
- la préservation de la santé des femmes investies des femmes grâce à la technique FTT qui contribue à protéger l'environnement en réduisant la consommation de bois (de cinq à 0,8 kg de bois pour un kg de poisson) et de charbon Etc.
- la réduction du cycle de fumage de huit heures à quatre heures permettant aux femmes transformatrices de mener d'autres activités génératrices de revenus (AGR).
- Etc.

Impacts Négatifs

Durant la phase préparatoire, les impacts environnementaux et sociaux négatifs majeurs sont :

- Impacts sur la qualité de l'air
- Risques Santé et Sécurité au travail (SST) liés à l'amenée des matériaux et au montage des équipements
- Impacts sanitaires inhérents à l'arrivée d'une main d'œuvre étrangère dans les zones de travaux.

En phase de **travaux**, les principaux risques et impacts suspectés sont :

- Pertes de biens économiques
- Impacts et/ou risques sur la flore et la végétation terrestre notamment les pertes de 12 espèces appartenant à 12 genres et réparties en 8 familles.
- Impacts et risques sur la qualité de l'air induit par les émissions de poussières en phase de travaux.
- Impacts sur les sols en cas de fuite accidentelle de polluants (hydrocarbure) ainsi que les tassements du sol redoutés
- Risques SST (accidents) au niveau du personnel de chantier et chez les riverains
- Risques d'exploitation et d'abus sexuel et de harcèlement sexuel du fait de l'afflux des travailleurs
- Risques liés à l'utilisation de la main d'œuvre
- Risques de non-respect des conditions de travail et d'emploi
- Risques de pollution par la génération de déchets
- Bruit et vibrations

- Impacts négatifs sur la mobilité notamment sur la piste qui relie Soussoung Sérère à Ndam
- Risque de pressions sur les ressources en eaux souterraines en phase de travaux.

Pour la phase d'exploitation, il est redouté :

- Dénaturation du paysage du site du projet/Mauvaise insertion paysagère du site dans l'environnement du projet
- Dégradation de la qualité de l'air par les émissions de particules de fumées
- Pression sur les ressources en eau souterraines avec l'exploitation du nouveau forage
- Perturbation de la biodiversité avec notamment des risques de fuite d'individus par envahissement des habitats, de concurrence pour la nourriture, de prédation sur les individus sauvages et les espèces autochtones, de transmission d'agents pathogènes/Risque de modifications génétiques.
- Risque de problème d'insertion du projet dans l'environnement social et culturel
- Risque de développement d'épizooties
- Risques d'accidents pour les travailleurs sur site.

H. PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

Le PGES réalisé dans le cadre de la réalisation de l'EIES du projet de pôle aquacole dans le village de Soussoung Sérère couvre les points suivants :

- La synthèse des mesures d'évitement, d'atténuation et/ou de compensation des impacts négatifs,
- Le plan de surveillance et de suivi environnemental,
- Les mesures de gestion des déchets générés dans le cadre de l'exploitation de la carrière,
- Les mesures de gestion de la main d'œuvre,
- Le mécanisme de gestion des plaintes,
- Les arrangements institutionnels,
- Les coûts de mise en œuvre du PGES.

a. Mesures de gestion environnementale et sociale

Conformément aux exigences des NES de la Banque mondiale et aux exigences de la réglementation sénégalaise, des mesures proportionnées sont proposées suivant le principe de la hiérarchie d'atténuation pour soit éviter, mitiger, atténuer et/ou compenser les impacts induits par les travaux et l'exploitation du pôle aquacole dans le village de Soussoung Sérère. Ces mesures sont présentées dans le tableau suivant.

Risques/Impacts	Mesures proposées	Indicateur de suivi	Responsable de l'exécution	Responsabilités	
				Surveillance	Suivi
PHASE CONCEPTION					
Risques de pression sur les ressources en eaux souterraines de la zone/Variation du niveau piézométrique/ Risque d'interface sur les rabattements	Tenir compte des potentialités des eaux souterraines dans la zone Evaluer la capacité des ressources à supporter les besoins du projet	Capacité des ressources	Bureau d'études	Bureau d'études	ANA/DGPRE
PHASE PREPARATOIRE & TRAVAUX					
Empiètement sur des terres agricoles : perte de moyens de subsistance	Informers les familles d'agriculteurs avant l'occupation des terres	Nombre de séances d'information organisées Copie accord avec les agriculteurs	ANA	Bureau de contrôle/ANA	DIREC /DRREC Commune de Ndiaganiao
	Compenser/Indemniser les agriculteurs/Proposer un PRMS pour les agriculteurs	Nombre d'agriculteurs impactés Montant des indemnisations Coût du PRMS	ANA	Bureau de contrôle/ANA	DIREC /DRREC Commune de Ndiaganiao Autorités administratives (Préfet de Mbour)
Dégradation/ Perte de végétation terrestre naturelle par défrichement sur le site de la base chantier	Planter la base chantier sur un site à faible recouvrement végétal pour éviter les déboisements lourds	Lieu d'implantation de la base chantier Superficie de la base	Entreprise chargée des travaux	Bureau de contrôle ANA	DIREC /DRREC DEFCCS/IREF
	Limiter au strict minimum le débroussaillage et de défrichement des emprises de la base chantier	Lieu d'implantation de la base chantier Couvert végétal observable sur le site (Pourcentage de recouvrement)	Entreprise chargée des travaux	Bureau de contrôle	DIREC /DRREC DEFCCS/IREF
	Se conformer aux procédures définies dans le Code forestier (recherche d'autorisation de	Autorisations nécessaires Montant de la taxe	Entreprise chargée des travaux	ANA/ Bureau de contrôle	DIREC /DRREC DEFCCS/IREF

Risques/Impacts	Mesures proposées	Indicateur de suivi	Responsable de l'exécution	Responsabilités	
				Surveillance	Suivi
	défrichement/abattage, acquittement de la taxe d'abattage)				
	Développer un programme de reboisement compensatoire en fonction des superficies déboisées	Rapport sur les superficies déboisées Mémoire avec les Eaux et Forêts pour le reboisement et le suivi des espaces de compensation Rapport de reboisement	Entreprise chargée des travaux	Bureau de contrôle	DIREC /DRREC DEFCCS/IREF
Dégradation du paysage par la production de poussières dans l'environnement/ Risque de dégradation du paysage par l'abandon sur place de déchets générés	Collecte et évacuation régulière des déchets solides vers des sites autorisés	Preuve documentée de la gestion des déchets	Entreprise chargée des travaux	Bureau de contrôle ANA	DIREC /DRREC
	Entretien régulièrement les équipements et engins	Preuve documentée d'entretien des engins	Entreprise chargée des travaux	Bureau de contrôle ANA	DIREC /DRREC
	Couper les moteurs des camions/engins en cas d'arrêt	Séances de sensibilisation sur l'écoconduite et son intérêt pour la santé des conducteurs, populations, faune et flore Statistique de présence des conducteurs d'engins à ces séances	Entreprise chargée des travaux	Bureau de contrôle ANA	DIREC /DRREC
	Limiter les vitesses de circulation des engins et véhicules à 30 km/h dans les zones de travaux	Séances de sensibilisation sur l'écoconduite et son intérêt pour la santé des conducteurs, populations, faune et flore Statistiques de présence des conducteurs d'engins à ces séances	Entreprise chargée des travaux	Bureau de contrôle ANA	DIREC /DRREC

Risques/Impacts	Mesures proposées	Indicateur de suivi	Responsable de l'exécution	Responsabilités	
				Surveillance	Suivi
	Collecter et évacuer régulièrement les déchets générés	Informations documentation sur la gestion des déchets	Entreprise chargée des travaux	Bureau de contrôle ANA	DIREC /DRREC Commune
	Utiliser des équipements et engins répondant aux normes environnementales	Visite technique des véhicules	Entreprise chargée des travaux	Bureau de contrôle	DIREC /DRREC
Altération de la qualité de l'air par les émissions de poussière et les gaz d'échappements des engins et véhicules de chantier	Entretien régulièrement les équipements et engins/Arrosage des voies de circulation Limiter les vitesses de circulation des engins et véhicules à 30 km/h dans les zones de travaux.	Carnet d'entretien des engins	Entreprise chargée des travaux	Bureau de contrôle	DIREC /DRREC
	Bâcher les bennes chargées de produits volatiles.	Nombre de rotations des camions d'arrosage Nombre de camions transportant des matériaux volatils bâchés sur le nombre total de camions	Entreprise chargée des travaux	Bureau de contrôle	DIREC /DRREC Commune de Ndiagianiao
Risque de pollution des sols à la suite de déversements d'hydrocarbures	Assurer l'étanchéité des zones de stockage ou de manipulation des hydrocarbures (gasoil) le cas échéant/Collecter les déchets spéciaux dans des contenants étanches pour recyclage ou élimination appropriés ;	Pourcentage d'imperméabilisation de la zone de stockage des hydrocarbures aménagée	Entreprise chargée des travaux	Bureau de contrôle	DIREC /DRREC
	Mettre en place des produits absorbants ou neutralisants (boudins, coussins, granulés Corksorb, Topsorb, sciures de bois, etc.)	Nature et quantité des produits absorbants mis en place			
	Collecter les déchets spéciaux dans des contenants étanches pour recyclage ou élimination appropriée	Traçabilité sur la gestion des déchets spéciaux			
Risque de pollution des eaux souterraines par les hydrocarbures et autres produits polluants par	Nettoyer régulièrement les zones de stockage, d'accès et les zones de passage, ainsi que les zones de travail	Fréquence de nettoyage	Entreprise en charge des travaux	Bureau de contrôle ANA	DIREC /DRREC
	Aménager une station d'entretien pour la maintenance des engins et véhicules muni d'un séparateur d'hydrocarbures avec débourbeur	Capacité du séparateur d'hydrocarbures	Entreprise en charge des travaux	Bureau de contrôle ANA	DIREC /DRREC SNH

Risques/Impacts	Mesures proposées	Indicateur de suivi	Responsable de l'exécution	Responsabilités	
				Surveillance	Suivi
déversements accidentels ou fuites		Rendement épuratoire du séparateur d'hydrocarbures			
	Mettre en œuvre un programme d'entretien et maintenance réguliers de la machinerie (pelles mécaniques)	Fréquence d'entretien de la machinerie Carte d'entretien de la machinerie	Entreprise en charge des travaux	Bureau de contrôle ANA	DIREC /DRREC SNH
	Mettre en place un système de gestion des déchets englobant toutes les opérations visant à réduire, trier, stocker, collecter, transporter, valoriser et traiter les déchets par des méthodes appropriées	Plan de gestion des déchets	Entreprise en charge des travaux	Bureau de contrôle	DIREC /DRREC SNH
	Mettre en place des produits absorbants ou neutralisants (boudins, coussins, granulés Corksorb, Topsorb, sciures de bois, etc.)	Type de produit absorbant mis en place Quantité de produit absorbant mis en place	Entreprise en charge des travaux	Bureau de contrôle ANA	DIREC /DRREC SNH
	Stocker les liquides potentiellement polluants sur une surface étanche. Les contenants doivent être maintenus fermés et être stockés sous abri	Nature des produits dangereux stockés Nombre de contenants mobilisé	Entreprise en charge des travaux	Bureau de contrôle ANA	DIREC /DRREC SNH
	Interdiction de tous dépôts de déchets de travaux hors des bennes étanches	PV séances de sensibilisation	Entreprise en charge des travaux	Bureau de contrôle ANA	DIREC /DRREC
	Envisager une sous-traitance avec une société compétente en matière de traitement des huiles usées ;	Convention avec une structure spécialisée pour la collecte et le traitement des huiles usagées	Entreprise en charge des travaux	Bureau de contrôle ANA	DIREC /DRREC
	Interdire formellement le lavage des engins dans les eaux du fleuve	PV séances de sensibilisation organisées	Entreprise en charge des travaux	Bureau de contrôle ANA	DIREC /DRREC
Risque d'érosion et/ou de sédimentation, de	Minimiser le compactage des sols	Méthodes de travail spécifiques	Entreprise en charge des travaux	Bureau de contrôle ANA	DIREC /DRREC

Risques/Impacts	Mesures proposées	Indicateur de suivi	Responsable de l'exécution	Responsabilités	
				Surveillance	Suivi
modification de la structure et de la composition du sol	Réaliser la construction des bassins de préférence durant la saison sèche	Période de construction des bassins	Entreprise en charge des travaux	Bureau de contrôle ANA	DIREC /DRREC
	Identifier et conserver les aires de végétation qui ne gênent pas les travaux	Déboisement limité autour des ouvrages	Entreprise en charge des travaux	Bureau de contrôle ANA	DIREC /DRREC
	Installation d'une barrière à sédiments en périphérie des stockages de déblais et de boues de forage (dans le sens d'écoulement du ruissellement)	Limitation de l'érosion	Entreprise en charge des travaux	Bureau de contrôle ANA	DIREC /DRREC
	Utiliser des engins de terrassement de faible pression Pour les sols de tannes humides	Méthodes de travail spécifiques	Entreprise en charge des travaux	Bureau de contrôle ANA	DIREC /DRREC
	Elévation des digues en remblai pour la construction des bassins	Technique de construction	Entreprise en charge des travaux	Bureau de contrôle ANA	DIREC /DRREC
	Adopter une technique de construction des digues par apport de couches de terrain de 20 à 30 cm d'épaisseur compactées au fur et à mesure	Technique de construction	Entreprise en charge des travaux	Bureau de contrôle ANA	DIREC /DRREC
Risque de braconnage et de pratique de la chasse par le personnel de chantier	Informar le personnel de chantier de la réglementation de la chasse et de la protection de la faune	Nombre de séances de sensibilisation effectuées Nombre de personnes sensibilisées	Entreprise en charge des travaux	Bureau de contrôle ANA	DIREC /DRREC DEFCCS/IREF
	Dérouler des séances de sensibilisation et campagne anti-braconnage pour le personnel.	Nombre de séances de sensibilisation organisées Nombre de personnes sensibilisées	Entreprise en charge des travaux	Bureau de contrôle	DIREC /DRREC DEFCCS/IREF
Risques sanitaires sur les communautés locales et les	Information & sensibilisation des populations	Nombre de séances de sensibilisation organisées	Entreprise en charge des travaux	Bureau de contrôle ANA	DIREC /DRREC Commune

Risques/Impacts	Mesures proposées	Indicateur de suivi	Responsable de l'exécution	Responsabilités	
				Surveillance	Suivi
travailleurs avec l'apparition et la propagation des infections sexuellement transmissibles (IST/VIH/SIDA) et des pathologies notamment les infections respiratoires aiguës (IRA) du fait des poussières générées.		Nombre de personnes sensibilisées			Autorités administratives (Ex. Préfet)
	Distribution de préservatifs au niveau de la base vie	Nombre de préservatifs distribués	Entreprise en charge des travaux	Bureau de contrôle ANA	DIREC /DRREC District Sanitaire
	Distribution de moustiquaires imprégnées	Nombre de moustiquaires distribués	Entreprise en charge des travaux	Bureau de contrôle ANA	DIREC /DRREC District Sanitaire
	Organiser des séances de dépistage de maladies infectieuses	Nombre de séances organisé Nombre de personnes dépistées	Entreprise en charge des travaux	Bureau de contrôle ANA	DIREC /DRREC District Sanitaire
	Mener des campagnes d'information/sensibilisation des populations sur les risques sanitaires liés aux travaux	Nombre de séances de sensibilisation organisé Nombre de personnes sensibilisées	Entreprise en charge des travaux	Bureau de contrôle ANA	DIREC /DRREC District Sanitaire
Risques d'accidents entre les engins de chantier, les travailleurs, les communautés et/ou le bétail.	Mener des campagnes d'information et de sensibilisation des communautés/Interdire l'alcool au volant/Ne pas téléphoner pendant le trajet	Nombre de campagnes de sensibilisation menées Véhicules dotés de système de répondeur à main levée	Entreprise en charge des travaux	Bureau de contrôle ANA	DIREC /DRREC DGTSS/IRTSS
	Afficher les consignes de sécurité sur le chantier	Consignes de sécurité conventionnelles pour les travailleurs et spécifiques (compréhensible) pour les usagers de la zone (éleveurs / agriculteurs, etc.)	Entreprise en charge des travaux	Bureau de contrôle ANA	DIREC /DRREC DGTSS/IRTSS
	Identifier clairement le point de rassemblement en cas de danger	Point de rassemblement accessible et connu de tous	Entreprise en charge des travaux	Bureau de contrôle ANA	DIREC /DRREC DGTSS/IRTSS

Risques/Impacts	Mesures proposées	Indicateur de suivi	Responsable de l'exécution	Responsabilités	
				Surveillance	Suivi
	Porter des EPI (gants, chaussures de sécurité, gilet)	Effectivité du port des EPI Nombre d'EPI disponibles Nombre de non-conformités décelées	Entreprise charge travaux en des	Bureau contrôle ANA de	DIREC /DRREC DGTSS/IRTSS
	Entretenir régulièrement les engins	Fréquence d'entretien des engins Carnet d'entretien des engins	Entreprise charge travaux en des	Bureau contrôle ANA de	DIREC /DRREC DGTSS/IRTSS DPC
	Établir un plan de circulation/ Entretenir les voies de circulation/Établir une signalisation verticale pour la limitation de la vitesse de circulation des engins et véhicules de chantier	Copie du plan de circulation Nombre de panneaux installés	Entreprise charge travaux en des	Bureau contrôle ANA de	DIREC /DRREC DGTSS/IRTSS
	Limitier la vitesse des engins	Nombre de panneaux de limitation de vitesse installés Nombre de non-conformités décelées	Entreprise charge travaux en des	Bureau contrôle ANA de	DIREC /DRREC DGTSS/IRTSS
	Former les conducteurs à la conduite en sécurité	Nombre de conducteurs d'engins formés Nombre de séances de sensibilisation organisées	Entreprise charge travaux en des	Bureau contrôle ANA de	DIREC /DRREC DGTSS/IRTSS
	Systématiser le dispositif de sécurité des véhicules (signal lumineux, avertisseur de recul sonore, port de la ceinture de sécurité etc.)	Nombre de non-conformités décelées	Entreprise charge travaux en des	Bureau contrôle/ ANA de	DIREC /DRREC DGTSS/IRTSS
Risque de restriction d'usage/	Limitier les travaux aux emprises retenues	Cas de travaux hors emprises décelés	Entreprise charge travaux en des	Bureau contrôle/ ANA de	DIREC /DRREC Commune de Ndiagianiao

Risques/Impacts	Mesures proposées	Indicateur de suivi	Responsable de l'exécution	Responsabilités	
				Surveillance	Suivi
Perturbation ou arrêt des activités socio-économiques/ Perte de revenus					Autorités administratives (Ex. Préfet)
	Eviter de déposer les déchets de débris de chantier sur les terres privées.	Cas de d'empiètement sur des terres privées décelés	Entreprise en charge des travaux	Bureau de contrôle/ ANA	DIREC /DRREC Commune de Ndiagianiao Autorités administratives (Ex. Préfet)
Restriction d'usage/ Gêne et perturbation de la mobilité des communautés sur la piste reliant Soussoung Sérère à Ndamé/ Perturbation ou arrêt des activités socio-économiques	Mettre en place un programme de communication/information/ sensibilisation des communautés (consistance des travaux, horaires, localisation, durée, impacts/risques, mesures compensatoires etc.) avant le démarrage des travaux	Nombre de séances d'information organisées Nombre d'acteurs sensibilisés	Entreprise en charge des travaux	Bureau de contrôle/ ANA	DIREC /DRREC Commune Autorités administratives (Ex. Préfet)
	Respecter le délai d'exécution des travaux pour minimiser l'impact sur les activités socio-économiques	Délai d'exécution des travaux Respect du délai d'exécution des travaux	Entreprise en charge des travaux	Bureau de contrôle/ ANA	DIREC /DRREC Commune Autorités administratives (Ex. Préfet)
	Prévoir des passages temporaires ou déviations pour les populations et bétail	Présence de passages temporaires	Entreprise en charge des travaux	Bureau de contrôle/ ANA	DIREC /DRREC Commune Autorités administratives (Ex. Préfet)
	Ne pas obstruer ou empiéter sur la piste qui relie le village de Soussoung Sérère au village de Ndamé	Nombre de cas d'obstruction relevés Nombre de plaintes enregistrées	Entreprise en charge des travaux	Bureau de contrôle/ ANA	DIREC /DRREC
Risque de mauvaise insertion paysagère	- Reboisement du site sur toute la périphérie - Sélectionner rigoureuse des espèces adaptées au milieu	Plan de reboisement validé	Entreprise en charge des travaux	Bureau de contrôle/ ANA	DIREC /DRREC DEFCCS/IREF

Risques/Impacts	Mesures proposées	Indicateur de suivi	Responsable de l'exécution	Responsabilités	
				Surveillance	Suivi
du pôle aquacole dans l'environnement	- Etc.				
PHASE EXPLOITATION					
Risques sanitaires pour les travailleurs de l'unité de transformation du poisson (émanations de fumées)	<ul style="list-style-type: none"> - Information et sensibilisation les travailleurs sur les risques sanitaires - Évaluation du potentiel de formation des HAP pour chaque matériel végétal à utiliser pour le fumage du poisson ; - Former les travailleurs sur la gestion des déchets issus du nettoyage du poisson avant le fumage pose le problème d'assainissement autour de l'unité de transformation ; - Doter les travailleurs d'EPI adaptés (masques anti-poussières, tenue de travail, etc.) et exiger leur port ; - Suivi sanitaire des travailleurs de l'unité de transformation. 	<p>Nombre de séances d'information/sensibilisation réalisées par année</p> <p>Nombre de participants aux séances d'information/sensibilisation</p> <p>Nombre de cas de pathologies respiratoires et cutanées enregistrés par année</p> <p>Nombre de travailleurs suivis par année</p>	Entité d'exploitation	ANA	DIREC /DRREC DGTSS/IRTSS
Risque d'incidence de la qualité de l'eau alimentant les écloseries et les bassins sur la viabilité de l'activité	- Suivi régulier de la qualité de l'eau qui alimente les cloiseries et les bassins	Résultats d'analyse conforme aux Directives applicables à la qualité de l'eau pour l'aquaculture	Entité d'exploitation	ANA	DIREC /DRREC
Risques de défaillance des ouvrages/ Risque des eaux de vidange des bassins piscicoles dans le milieu naturel	Aménager un périmètre maraicher aux fins de raccourcir le temps de rétention de l'eau dans les bassins	Existence de procédures d'exploitation	Entité d'exploitation	ANA	DIREC /DRREC
	Aménager un périmètre maraicher aux fins de recyclage des eaux de renouvellement des étangs	Existence de procédures d'exploitation	Entité d'exploitation	ANA	DIREC /DRREC
	Eviter les vidanges dans un milieu dans le milieu naturel	Procédures d'exploitation	Entité d'exploitation	ANA	DIREC /DRREC
Risque de problème d'insertion du projet dans l'environnement social et	Consultation et accord préalable de la population concernée et des autorités locales et coutumières	Nombre de séances d'information organisées	ANA Entité d'exploitation	Commune Autorités administratives (Ex. Préfet)	DIREC /DRREC

Risques/Impacts	Mesures proposées	Indicateur de suivi	Responsable de l'exécution	Responsabilités	
				Surveillance	Suivi
culturel/Risques de frustration si des effets positifs du projet ne sont pas ressentis au niveau local (emplois, approvisionnement en poissons, etc.)	Respect des us et coutumes locaux	Nombre d'acteurs sensibilisés			
	Intégration de la population locale dans le projet	Nombre de population locale recrutées et / ou formées	ANA Entité d'exploitation	Commune Autorités administratives (Ex. Préfet)	DIREC /DRREC DGTSS/IRTSS
	Recrutement prioritairement la population locale.				
Risque de développement d'épizooties	Interdiction d'espèces exotiques	Rapport de suivi des épizooties	Entité d'exploitation	ANA	DIREC /DRREC
	Suivi régulier des maladies et des parasites				
	Élimination des individus malades, en cas de maladies virales (information immédiate de l'administration compétente (ANA))	Fréquence de désinfection et de traitement des étangs			
	Désinfection et traitement des étangs				
Risques professionnels pour les travailleurs du pole aquacole	<ul style="list-style-type: none">- Formation et sensibilisation des travailleurs sur les risques professionnels ;- Afficher les consignes de sécurité sur le site ;- Disposer de kits de secours (trousses de secours) sur le site ;- Identifier clairement le point de rassemblement en cas de danger ;- Mettre à disposition des moyens des extincteurs ;- Former les travailleurs sur l'usage des extincteurs ;- Mettre à la disposition des travailleurs des EPI (gants, chaussures de sécurité, gilet à haute visibilité, etc.) et exiger leur port ;- Balisage des zones à risques (bassins/étangs aquacoles) ;- Mise en place de panneaux de danger au niveau des étangs aquacoles ;	<p>Nombre de séances d'information/sensibilisation réalisées par année</p> <p>Nombre de participants aux séances d'information/sensibilisation</p> <p>Nombre de travailleurs formés à l'usage des extincteurs</p>	Entité d'exploitation	ANA	DGTSS/IRTSS DIREC /DRREC

Risques/Impacts	Mesures proposées	Indicateur de suivi	Responsable de l'exécution	Responsabilités	
				Surveillance	Suivi
	<ul style="list-style-type: none"> - Entretenir régulièrement les équipements/installations ; - Contrôle régulier des équipements/installations ; - Traitement immédiat de toute anomalie constatée sur les équipements 				
Mauvaise gestion des ouvrages et dégradation prématurée	- Mettre en place un mécanisme de pérennisation (générant des ressources propres)	Existence de procédures d'exploitation	- Entité d'exploitation	ANA	DIREC /DRREC
	- Assurer une bonne gestion				
	- Appliquer les règles d'une bonne gouvernance				
	- Entretien régulier des infrastructures				

b. Plan de surveillance et de suivi environnemental

Le programme de surveillance et de suivi vise à s'assurer que les mesures d'évitement, d'atténuation et de compensation seront mises en œuvre et qu'elles produisent les résultats escomptés. Ce programme fait intervenir un ensemble d'acteurs.

En phase de travaux, la surveillance environnementale et sociale devra être effectuée par les experts de la Mission de Contrôle (Mission de Contrôle) recrutée par l'UGP. Les experts en sauvegarde sociale et environnementale de la mission de contrôle auront pour principales missions de :

- faire respecter toutes les mesures d'atténuation courantes et particulières des travaux de réalisation du centre de fumage ;
- rappeler aux entreprises leurs obligations et s'assurer que celles-ci soient respectées lors de la période d'exploitation ;
- rédiger des rapports de surveillance environnementale mensuels tout au long des travaux ;
- inspecter les travaux et demander les correctifs appropriés le cas échéant ;
- rédiger le compte-rendu final du programme de surveillance environnementale.

L'entreprise devra également mobiliser les mêmes profils dans son équipe en plus de référents sécurités. Elle pourra également s'adjoindre des sous-traitants pour la mise en œuvre du mécanisme de gestion des plaintes (MGP) et la sensibilisation des populations sur les risques inhérents au projet.

En phase de réalisation des travaux, différents indicateurs seront mesurés dans le cadre de la surveillance et le suivi environnemental et social. Les indicateurs sont des paramètres dont l'utilisation fournit des informations quantitatives ou qualitatives sur les impacts et les bénéfices environnementaux et sociaux des travaux de réalisation du pôle aquacole de Soussoung.

Le suivi environnemental et social sera réalisé par le comité régional de suivi environnemental (CRSE) de la région de Thiès sous le monitoring de la Division Régionale de la Réglementation Environnemental et du Contrôle (DRREC) de la même région. Ce suivi sert à vérifier le respect de la réglementation nationale en matière d'environnement et la qualité de la mise en œuvre des mesures d'atténuation et les interactions entre le projet et la population environnante, mais aussi le respect de l'application de la réglementation nationale en matière de protection environnementale et sociale. Les collectivités territoriales font partie intégrante de ce comité de suivi régional.

La Banque mondiale effectuera des missions de supervision périodiques qui seront sanctionnées par la production d'aide-mémoires qui établiront la performance de la gestion environnementale et sociale du chantier et proposeront des mesures rectificatives ainsi que des délais de prise en charge en cas d'écarts constatés avec les instruments validés.

L'Évaluation du PGES sera faite par un Consultant indépendant recruté par l'UGP à la fin du projet.

Pour un meilleur suivi de la mise en œuvre du PGES en phase de réalisation des travaux, le dispositif de rapportage suivant est proposé :

- des rapports mensuels ou circonstanciés de mise en œuvre du PGES-Chantier produits par les experts en gestion de la gestion environnementale et sociale de l'Entreprise. L'Entreprise devra mettre à disposition un journal de chantier qui devra répertorier l'ensemble des activités quotidiennes de chantier ;
- un rapport mensuel de surveillance de la mise en œuvre du PGES-Chantier sera produit par la mission de contrôle ;
- des rapports trimestriels de suivi de la mise en œuvre du PGES sera élaboré par la Division Régionale de la Réglementation Environnemental et du Contrôle (DREC) de Thiès ;

- des rapports trimestriels (ou circonstanciés) de supervision de la mise en œuvre du PGES sera produit par l'UGP et transmis à la Banque Mondiale ;

c. Mécanisme de gestion des plaintes

Dans le cadre de la mise en œuvre du projet de réalisation du pôle aquacole, les relations entre les parties prenantes du projet seront gérées sur la base de mécanismes permettant de collecter toute forme de plaintes et de griefs et de les traiter de manière transparente conformément aux exigences des normes environnementales et sociales de la Banque mondiale.

Dans le présent document, deux types de mécanisme de gestion des plaintes sont proposés : un MGP pour les travailleurs de l'entreprise et un MGP pour les communautés.

Pour rappel, ce mécanisme ouvert aux communautés s'inspire de celui contenu dans le MGP du Projet préparé avant sa phase d'évaluation, tandis que celui centré sur les travaux est conforme aux procédures de gestion de la main d'œuvre (PGMO) déjà disponible pour le Projet.

La procédure proposée pour le traitement des griefs est la suivante :

- Dépôt et enregistrement du grief ;
- Accusé de réception transmis au plaignant ;
- Examen par le comité en vue de sa résolution ;
- Notification de la résolution proposée au plaignant ;
- Mise en œuvre de la résolution et suivi par le comité ;
- Satisfaction du plaignant et clôture ;
- Cas échéant, transmission à un niveau de traitement supérieur (Communal, Sous-Préfectoral et Départemental), ou recours judiciaire.

La durée de traitement des plaintes est un indicateur important de la performance du mécanisme. Le Projet doit apporter toute la diligence nécessaire au traitement des réclamations et griefs enregistrés, cela contribue à améliorer la confiance des parties prenantes et leur engagement dans la mise en œuvre du Projet. Par ailleurs, certaines réclamations liées à des problèmes de sécurité ou de santé, seront prises en charge.

Les parties prenantes consultées dans le cadre de la préparation de cette étude ont recommandé que les plaintes soient traitées dans un délai raisonnable et que le règlement des conflits au niveau local (par les chefs de village) soit privilégié, ou à défaut, ouvrir des registres au niveau de la Commune de Ndiagianiao.

Il sera aussi utile de définir et vulgariser le format de rencontres, en vue de l'examen et du traitement des griefs enregistrés, mais aussi de l'évaluation périodique du mécanisme. Le système de rapportage sera également précisé, ainsi que la périodicité et les canaux de divulgation des résultats obtenus aux parties prenantes. En définitive, toutes les parties prenantes devront participer au fonctionnement du mécanisme, au suivi du traitement des griefs et à l'amélioration des procédures, en vue d'une meilleure performance et adhésion sociale.

Concernant les plaintes VBG enregistrées par le biais des canaux rendus disponibles dans le cadre du MGP du Projet, un référencement sera opéré dans les 72 h maximum et un dispositif basé sur la confidentialité sera mis en place pour orienter les survivantes vers les services médicaux, psychosociaux et légaux. En termes de procédures, le mécanisme de gestion des plaintes liées aux VBG proposé s'appuie sur les étapes suivantes :

- La mobilisation du spécialiste en Genre/VBG de l'UGP autour de l'identification et de la mise en place d'une entité en charge de la gestion des plaintes composée de trois ou

quatre femmes possédant une expérience en matière de VBG et parmi elles une constituera le point d'entrée pour le signalement, le référencement auprès des tiers indépendants/fournisseurs de services de prise en charge des survivants (es). Elles seront membres du comité de gestion des plaintes de leur quartier, commune ou région, mais constitueront les portes d'entrée EAS/HS. Ce comité EAS/HS sera exclusivement constitué de femmes fiables et sûres, inspirant confiance et qui possèdent une expérience sur le genre et les EAS/HS. Il conduira les enquêtes portant sur les plaintes EAS/HS (comité d'enquête). Le Spécialiste en Genre/VBG de l'UGP accompagnera les communautés dans la mise en place des comités de gestion des plaintes sensibles aux EAS/HS et l'identification des points d'entrée EAS/HS.

Le comité EAS/HS aura les contacts et travaillera étroitement avec :

- a. Le Spécialiste Genre/VBG de l'UGP,
- b. Le point focal VBG/EAS/HS au sein des prestataires ;
- c. Les prestataires de services des VBG dans la Commune de Ndiagianiao.

Il incombera à l'UGP, avec l'appui des prestataires d'informer les travailleurs sur les activités et les responsabilités du comité EAS/HS. Pour siéger efficacement au sein du comité EAS/HS, les membres doivent suivre une formation dispensée par les prestataires de services locaux avant le début de leur affectation afin de s'assurer qu'ils sont sensibilisés à la violence sexiste et à la protection de l'enfance.

- Le Spécialiste Genre/VBG de l'UGP tiendra des réunions périodiques de mise à jour avec le comité EAS/HS pour discuter des moyens de renforcer les ressources et le soutien en matière de EAS/HS pour les employés et les membres de la communauté.
- Des exigences contractuelles sur la prévention des EAS/HS, seront intégrées dans les cahiers des charges des fournisseurs et prestataires du projet. A cet effet, l'UGP veillera, d'une part, à intégrer, dans les documents de passation des marchés, l'obligation d'établir un plan d'action pour la prévention et la lutte contre l'EAS/HS, y compris un Cadre de responsabilisation et d'intervention, et intégrer la prise en charge des coûts liés aux mesures d'atténuation et de prévention des risques dans les contrats, et d'autre part d'évaluer dans la procédure de sélection la conformité des propositions des soumissionnaires vis-à-vis des exigences prédéfinies. Par ailleurs, l'UGP veillera à ce que les contrats des marchés reflètent ces dispositions et définissent des sanctions en cas de non-respect des dispositions sur les EAS/HS et qu'il soit exigé des contractants la désignation de points focaux VBG et l'établissement de procédures internes simples pour signaler des incidents présumés d'EAS/HS afin d'établir les responsabilités. Le suivi de la mise en œuvre de toutes les mesures définies dans les contrats sera assuré par les spécialistes dédiés au sein de l'UGP et des prestataires.
- Les Entreprises de travaux et les travailleurs devront signer et adopter le **code de bonne conduite** intégrant VBG (voir annexe),
- Les lieux de signalement/dépôt des plaintes et de prise en charge des cas de EAS/HS seront à deux niveaux :

Au niveau des points d'entrée EAS/HS, membres des comités de gestion des plaintes ;

Au niveau du ou des Tiers indépendant (s)/fournisseurs de services EAS/HS.

Concernant la prise en charge des cas d'EAS/HS, elle se fera conformément aux procédures en vigueur, et comprendra :

- Une prise en charge médicale ;
- Une assistance psychologique ou psychosociale ;
- Une assistance pour une protection physique (sécurité) ;
- Une assistance juridico-judiciaire.

d. Arrangements institutionnels

Dans le but d'une mise en œuvre adéquate du PGES durant les différentes phases du projet (construction, remise en état, exploitation), des arrangements sont nécessaires au niveau institutionnel pour situer les rôles et responsabilités de chaque entité impliquée.

La mise en œuvre du PGES va impliquer plusieurs acteurs dont le Ministère en charge de la Pêche, le Ministère en charge de l'Agriculture, le Ministère chargé de l'Hydraulique, le Ministère chargé de l'Environnement, le Ministère chargé du Travail, les Collectivités locales concernées (Département de Mbour et Commune de Ndiagianiao), les services déconcentrés de l'Etat regroupés au sein du CRSE, les entreprises, les ONG et les populations locales. Cette mise en œuvre du projet nécessite des autorisations administratives préalables

Entités	Moyens humains	Rôle et Responsabilité
UGP SENRM/MPEM	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Spécialiste Sauvegarde environnementale en ▪ Spécialiste Sauvegarde sociale en ▪ Expert en VB 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Approbation du rapport EIES ▪ Publication du rapport EIES ▪ Intégration des clauses environnementales et sociales dans les dossiers d'appel d'offres ▪ Vérification de la conformité des dossiers de soumission des entreprises aux clauses environnementales ▪ Vérification de la mobilisation effective des experts de la mission de contrôle et des entreprises ▪ Revue de conformité du PGES-Chantier ▪ Approbation du mécanisme de gestion des plaintes élaboré par l'entreprise ▪ Revue du plan type de rapportage (rapport mensuel de surveillance) élaboré par la MDC ▪ Inspections mensuelles des chantiers et des installations de chantier ▪ Approbation des rapports périodiques de surveillance soumis par la mission de contrôle ▪ Partage des rapports de surveillance avec le CRSE et la Banque Mondiale ▪ Suivi de la mise en œuvre du MGP : enregistrement des plaintes dans la base de données et partage avec la Banque Mondiale ▪ Réception environnementale des chantiers ▪ Réception de la phase de remise en état des sites ▪ Evaluation à mi-parcours et finale du chantier
Entreprises de travaux	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Spécialiste Environnemental/Social ▪ Spécialiste Santé et Sécurité 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mobilisation du personnel contractuel ▪ Elaboration du PGES-Chantier ▪ Elaboration d'un MGP pour les travailleurs ▪ Elaboration des plans d'installation de chantier ▪ Mise en œuvre du PGES-Chantier ▪ Elaboration de rapports mensuels de surveillance environnementale et sociale ▪ Mise à disposition d'un journal de chantier et de fiches de surveillance environnementale ▪ Remise en état des sites après les travaux

Entités	Moyens humains	Rôle et Responsabilité
Mission de Contrôle	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Spécialiste Environnemental/Social ▪ Spécialiste Santé et Sécurité 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Approbation du PGES-Chantier ▪ Approbation du Plan d'Installation de chantier ▪ Suivi des indicateurs de mise en œuvre du PGES-Chantier ▪ Suivi de la mise en œuvre du MGP ▪ Suivi de la mise en œuvre du plan d'information et de communication ▪ Elaboration de rapports mensuels de surveillance environnementale ▪ Réception environnementale du chantier ▪ Réception des opérations de remise en état des sites
CRSE ANA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tous les services techniques régionaux ▪ Commune de Ndiagianiao 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Approbation du rapport EIES ▪ Revue du PGES-Chantier transmis par l'UGP au CRSE ▪ Visites régulières sur le chantier ▪ Autorisation des installations de chantier des entrepreneurs par la DEEC ▪ Suivi de la mise en place des comités d'hygiène et de sécurité ▪ Certification des contrats des travailleurs par l'Inspection Régionale du Travail ▪ Visites pré-embauche des travailleurs par la région médicale de Thiès ▪ Autorisation des zones d'emprunt et du protocole de remise en état progressif par le service régional des mines ▪ Revue des rapports de surveillance mensuelle transmis par l'UGP ▪ Suivi de conformité des activités d'exploitation ▪ Revue et approbation des rapports de suivi de la qualité des plans d'eau ▪ Mise en œuvre du dispositif d'alerte en cas de dysfonctionnement
Service régional du Travail et de la sécurité sociale	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Inspecteur du travail de la région de Thiès 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Veille au respect de la réglementation du Travail notamment les conditions de travail et d'hygiène ; ▪ Lutte contre les Maladies Professionnelles ; ▪ Veiller à la qualité des relations entre les salariés et les employeurs dans la double perspective de la protection des travailleurs et de la compétitivité de l'économie
Unité de Coordination et de Gestion des déchets	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Appui à la mise en place d'une filière de gestion et de valorisation des déchets produits dans le centre de fumage

e. Renforcement de capacités

L'évaluation des capacités des différentes entités institutionnels visées dans les arrangements institutionnels montre une bonne maîtrise technique des exigences de mise en œuvre d'un PGES notamment par le Comité régional de suivi environnemental. En effet, ce comité a l'expérience et l'expertise pour suivre les différents indicateurs de mise en œuvre des mesures d'atténuation proposées dans le cadre de la présente EIES.

Toutefois, ses capacités pourraient être renforcées sur les exigences NES pertinentes pour le Projet.

f. Coûts de mise en œuvre du PGES

Le budget de mise en œuvre du PGES de l'EIES de l'aménagement du pôle aquacole de Soussoung dans le cadre du SENRM/MPEM est estimé à **cent seize millions (116 000 000) francs CFA, soit environ USD 181 337,09**.

Le budget couvre :

- les activités de mise en œuvre du MGP,
- les missions de suivi environnemental à mener par les services techniques,
- l'évaluation de la mise en œuvre du PGES,
- les coûts des mesures de renforcement des capacités
- le coût de l'étude technique, environnementale et sociale de l'aménagement du périmètre maraicher de 1,37 ha envisagé par le SENRM/MPEM comme mesure d'accompagnement des communautés de Soussoung.

Par contre, les coûts des mesures spécifiques d'ordre environnemental, social, de santé et de sécurité en phase des travaux intégrés dans l'offre de l'entreprise en charge des travaux sur la base des activités du PGES et des clauses environnementales et sociales en annexe du présent rapport.

EXECUTIVE SUMMARY

Senegal is characterized by environmental and ecosystem degradation caused mainly by the impact of anthropogenic activities on the environment. The impacts of this deterioration in the quality of the environment are particularly important since they directly affect the production systems of the economy, in particular the primary sector, which employs 2/3 of the active population.

Despite the deterioration, the environment sector contributes 1.9% of gross domestic product, provides goods and services to rural populations, the majority of which depend on agro-sylvo-pastoral potential, and plays a major role in the development of income-generating activities and the improvement of the living conditions of grassroots communities.

Furthermore, fisheries contribute 3.2% of national GDP and 12% of primary sector GDP. Thanks to fish products, fishing is one of the main economic activities providing foreign exchange in Senegal.

In order to address environmental problems and improve the socio-economic conditions of the population, the Government of Senegal through the Ministry of the Environment and the Ministry of Fisheries aims, in accordance with the Green PES, to reduce the degradation of natural resources, to improve the living environment, to combat pollution and nuisances and the adverse effects of climate change with a view to balancing greenhouse gas mitigation and adaptation to climate change (CC), in order to achieve ecosystem stability.

In addition, the evolution of the global economic context characterized by the scarcity of financial resources, obliges States to develop new initiatives and approaches to guarantee the sustainable protection of the environment.

It is in this context that the Government of Senegal has sought and obtained World Bank support to implement the Natural Resource Management Project in Senegal (PGRNS).

The development objective of the NSRMP is to improve the management of fisheries and forest resources in targeted areas, promote selected value chains and strengthen the management of environmental and social risks.

The development of the aquaculture center in Soussoung Sérère that is part of this project is estimated at 481,526,700 CFA francs (including 326,355,850 CFA francs for fixed assets and 155,170,850 CFA francs for working capital requirements).

The site of the aquaculture cluster is north of the village of Soussoung Sérère 150 m from the road classified number D711 in the commune of Ndiagianiao, department of Mbour, region of Thiès.

The development is financed by the World Bank and implemented by the Project Management Unit (PIU) housed within the Ministry of Fisheries.

Delegated project management is provided by the National Aquaculture Agency (ANA) of Senegal.

I. PROJECT DESCRIPTION

This document is a report of the Environmental and Social Impact Assessment of the sub-project for the development of the aquaculture center of Soussoung Sérère.

The development of 1.43 ha will include:

- One (1) tilapia hatchery for the production of 10 g fry;
- Eight (8) mixed tilapia and catfish grow-out modules in a concrete pond;
- One (1) administrative building (with meeting room, office, shop, toilet and veranda);
- One (1) locker room;

- One (1) fish processing unit (reception room, evisceration room, product washing and draining room, changing rooms, 1 compartment (salting area, smoking area with FTT ovens, drying area and fish packaging area) and a storage area for finished products);
- One (1) work and rest area;
- Two (2) classrooms;
- One (1) toilet block;
- One (1) lagoon pond to receive the waste water before sending it into the marsh perimeter;
- One (1) building with a room for equipment (material) and a room for food storage;
- One (1) booth;
- One (1) borehole with a capacity of 75 m³/hour.

In terms of annual production of fry (fish seed) of tilapia, the development has an estimated capacity of 800 000. While the total annual production of table fish from the second year onwards is estimated at 436 tons including 236 tons of catfish and 200 tons of freshwater tilapia. In order to significantly reduce post-harvest losses, the installation of a 720 ton per year manufacturing unit is also foreseen.

Using its job-generating potential, the sub-project will have to create around 192 direct jobs and 485 indirect jobs.

Under national legislation, the project's activities are covered by heading A1000 (Agricultural activities, Hydroagricultural development, Livestock, Fisheries and Forestry) and sub-heading A114: Aquaculture (Fish farming, shrimp farming, oyster farming) of the Senegalese Nomenclature of Classified Installations for Environmental Protection (ICPE). Consequently, the application for authorization to operate an aquaculture cluster initiated by the PIU is the pretext for this Environmental Impact Assessment (EIA).

J. PROJECT DESIGN OPTIMIZATION MEASURES (ALTERNATIVES)

The project implementation variants were analyzed in line with the World Bank NES requirements, in particular NES No. 3, using mainly the following criteria: technical feasibility, economic feasibility and environmental sustainability. The latter criterion makes it possible to determine whether the project is environmentally feasible by means of a projected analysis of the environmental impacts it could have.

This analysis led to conclusions on the following topics:

Waste water management: Waste water management is a key issue in the operation of an aquaculture center. Indeed, the waters of the tilapia fry production basins estimated at 1 569 m³/day for all the modules require a management approach guaranteeing conditions of durability but also of sustainable protection of the receiving environments. At the outset, the project provided for a lagoon system for the management of all the effluents from the various sources of waste water production in the aquaculture cluster, in particular the production basins, the sanitary facilities, etc. As alternatives to the project option, two variants were identified:

- Recirculation or closed system, and
- Waste water treatment and agricultural reuse.

The natural lagoon purification system proposed by the Proponent does not provide all the guarantees in terms of abatement of pollutants contained in the raw effluents arriving at the basin level. It is not adapted to variations in loads and flow rates and is not efficient in terms of safe reuse for vegetable farming purposes, despite being based on a natural treatment process. Therefore, the best option is Sequential Biological Reactor (RBS) treatment coupled with agricultural reuse of treated water. The RBS-type processing system has many advantages over the lagging system proposed by the Project:

- the system is completely buried, eliminating any risk of visual nuisance and promoting total harmony with the activities planned in the aquaculture center,
- the possibility of adapting the treatment volumes and the aeration cycles according to the input pollution load;
- the presence of an integrated buffer volume to mitigate the adverse effects due to the feeding tips and to ensure an adequate minimum residence time;
- and the absence of an anaerobic treatment phase, thus avoiding odor.

In addition, the reuse of waste water offers guarantees of compatibility with the protection of public health and the environment: the health risk associated with the reuse depends both on the concentrations of contaminants and the level of exposure of the population. The populations at risk are mainly agricultural workers, consumers and people living near irrigation areas. In addition, organic fertilizers from reuse have an impact on the vegetative development of crops with:

- increased yields;
- restoration of soil fertility;
- control of crop diseases and pests;
- increasing the vigor of the plants;
- the water retention capacity of the soil;
- mitigating the effects of soil salinity, etc.

Construction of a borehole

This involved analyzing the option of connecting to the existing borehole in comparison with the project option of drilling in deep water (paleocene water table) in order to have water at all times. The main disadvantage of the latter option is the cost of constructing such a structure and the water charge to be paid. This option is recommended only if the water requirements of the project are high. However, it gives the project a certain degree of autonomy.

On the other hand, **the main drawback of connecting to existing drilling would be** competition between the needs of the project and those of the local communities (35 villages served), which can lead to declines in piezometric level, and thus to a reduced availability of the resource. Therefore, the option to construct a borehole is recommended as long as the water requirements of the project are high (approximately 1500 m³/day) and provides some autonomy.

Sources of electricity supply to the aquaculture cluster

Several sources of energy can be considered in this project:

- Connection to the SENELEC network

The advantage of the grid connection option is that the aquaculture cluster location is served by the SENELEC grid with the MT line located approximately 118 meters away.

- Photovoltaic system

Solar's advantage is that it is clean and therefore environmentally friendly. It also provides autonomy for the supply of electricity. Concerns about sustainable development and the desire to control operating costs in a context of rising gas oil prices prompt a close study of the "solar" option for the operation of the aquaculture center in Soussoung. Photovoltaic technology has made great strides in recent years in terms of performance and cost reduction, both in terms of initial investment and operating costs. Through numerous state investment programs and non-governmental initiatives, this technical solution has been implemented in recent years autonomously, but also by combining solar technology with electric power generated by oil-based generators.

The operating costs of mixed pumping, i.e. using both solar and thermal energy, are intermediate between the solar costs and the thermal costs.

- Use of generator

Diesel oil could be used for the operation of the facilities and equipment of the aquaculture center. It will be possible if the option of electricity supply by generator is chosen. The disadvantages associated with the storage of this fuel are the risks of pollution of the soil, the subsoil and the waters and the risks of accidents (explosions, fires, etc.) if certain precautions are not taken.

An analysis of these options shows that **the solar option** remains more advantageous for the promoter in the exploitation phase of the aquaculture cluster. Beyond the impact of this technology on the financial balance of the aquaculture cluster and its competitiveness in terms of production costs, it is a contribution to the fight against climate change. This clean and therefore non-polluting technology will ensure the autonomy of electricity supply in the aquaculture district of Soussoung.

K. NATIONAL LEGAL, LEGAL AND INSTITUTIONAL ARRANGEMENTS

In addition to the Senegalese Constitution (Basic Law of 2016), which stipulates in article 8 the right of every citizen to a healthy environment, Senegal's legal framework for environmental and social sustainability is Law No. 2023-15 of August 2, 2023 laying down the basic rules for environmental protection. Other provisions and tools complement the law, including the decrees that set out the conditions for implementing environmental and social legislation.

In addition, the Senegalese legal framework for environmental and social management includes other texts and standards that interact and cover all sectors (Water Code, Public Hygiene Code, Senegalese Standards on Releases, Urban Planning Code, Sanitation Code, Labor Code, Forestry Code, Hunting Code, etc. In addition to this national legal framework, Senegal has ratified many international treaties and conventions on environmental protection.

Institutionally, the Ministry of Environment and Ecological Transition is responsible for implementing the Government's sectoral policy on environmental protection and sustainable development. Within this Ministry, the Directorate of Environmental Regulation and Control (DREC) through the Environmental Impact Assessments Division (EIA) and the Division of Classified Establishments are the main entities guaranteeing the procedure for the environmental assessment and monitoring of projects and programs.

A National Intersectoral Technical Committee and regional committees open to civil society organizations have been established to support the Ministry in conducting the environmental and social assessment process. While the monitoring of environmental compliance at regional level is carried out by the Regional Committees for Environmental and Social Monitoring (CRSE) for all projects with environmental and social issues.

L. RELEVANT WORLD BANK (WB) ENVIRONMENTAL AND SOCIAL STANDARDS

The Environmental and Social Standards (ESS) set out borrower obligations and the identification and assessment of environmental and social risks and effects of World Bank-supported projects. The ten (10) World Bank Environmental and Social Standards (ESSs) are all applicable to the sub-project for the development of the Soussoung Sérère aquaculture cluster. However, only the following eight (08) ESSs are relevant for the sub-project:

- ESS 1: Assessment and management of risks and environmental and social effects
- ESS 2: Employment and working conditions
- ESS 3: Resource efficiency and pollution prevention and management
- ESS 4: Population health and safety
- ESS 5: Land acquisition, restrictions on land use and forced resettlement

- ESS 6: Preservation of biodiversity and sustainable management of biological natural resources
- ESS n°8 : Cultural heritage
- ESS 10: Stakeholder engagement and information²

Beyond these 8 ESSs, the World Bank Group's April 2007 General Environmental, Health and Safety Guidelines are applicable to the sub-project.

M. ENVIRONMENTAL AND SOCIAL ISSUES IN THE SUB-PROJECT AREA

The main environmental, social and safety issues related to the implementation of the sub-project are summarized as follows:

- Managing impacts of agricultural land losses and livelihoods (rain-fed crops) at the project site;
- The conservation of plant biodiversity or the preservation of forest species, especially those of special status (*Celtis integrifolia*, *Faidherbia albida*, *Adansonia digitata*, *Borassus aethiopum* and *Ziziphus mauritiana*);
- Restriction of land for pastoral activities during the rainy season;
- The preservation of water resources (exploitation phase of the aquaculture cluster);
- Safeguarding the safety of local communities (construction and operation of the aquaculture center);
- Community mobility on the sandy track linking the villages of Soussoung and Ndame (in the exploitation phase of the aquaculture cluster);
- Air quality from fumes generated by the fish processing unit;
- The health of workers in the fish processing unit (risk of diseases related to smoke emissions);
- The economic benefits of the project for the local community (Commune of Ndiagianiao);
- Employment opportunities (development phase of the aquaculture and operational cluster);
- Etc.

N. STAKEHOLDER CONSULTATION

As part of the environmental impact assessment (EIA) of the project to establish the aquaculture cluster in Soussoung Sérère, Thiès region, consultations were conducted between 25 January and 3 April 2024.

These consultations covered the Project area, precisely within a radius of 5 km, and were conducted in accordance with the requirements of ESS 10, which apply to all projects financed by the Bank through the financing dedicated to investment projects, on the one hand, and the requirements of Senegal's Law on the Environment Code, on the other hand.

The consultations were attended by 270 people, including 171 women and 99 men.

They revealed the social acceptability of the project, since all the stakeholders consulted considered the project as an opportunity for the economic and social development of the locality or even of the region, in addition to its significant contribution to combating poverty and the rural exodus of young people and women.

However, concerns were raised by stakeholders, in particular local communities, regarding the selection criteria for the aquaculture cluster, the formation of groups, in addition to the needs expressed in terms of social actions on the part of the Promoter (market garden development, drinking water supply, creation of functional health huts, equipment for women, etc.).

The problem of compensation for agricultural land losses caused by the project was also a major concern for the communities. To this end, they recommend fair, prior and equitable compensation

² Only ESS 1, 5, 8 and 10 will be presented below. For other ESS, see the World Bank Environmental and Social Framework.

and assistance for the restoration of the livelihoods of those affected through the development and their integration into the vegetable perimeter that the Project will develop.

O. ENVIRONMENTAL AND SOCIAL IMPACTS AND RISKS

Positive Impacts

Several positive spin-offs are expected during the construction phase and during the operation of the aquaculture cluster. The main positive impacts identified are :

- Drastically reducing **the use of wood as fuel** (from five to 0.8 kg of wood for one kg of fish) by promoting the use of agricultural residues (peanut shells, coconut fillings, millet or maize heads...). This will help reduce deforestation and better protect the area's forests by reducing the increased pressure on woody species.

The work to establish the aquaculture cluster will have a small socio-economic impact and will be limited to the duration of the work. They are available in :

- temporary recruitment of local labor to carry out the work
- added value for the local economy through the development of small businesses around the construction site or the strengthening of existing ones.
- The project's contribution to diversifying the sources of growth of the local, regional and even national economy;
- The project's contribution to strengthening the resilience of ecosystems and local communities to climate change;
- Increased availability of fish;
- The project's contribution to improving food and nutrition security;
- The project's contribution to strengthening rural livelihoods;
- improving social equity and reducing pressure on natural resources (fisheries resources);
- the preservation of women's health by using the FTT technique, which helps to protect the environment by reducing the consumption of wood (from five to 0.8 kg of wood for one kg of fish) and charcoal, etc.
- reducing the smoking cycle from eight hours to four hours, allowing women processors to carry out other income-generating activities (AGR).
- etc.

Negative Impacts

During the preparatory phase, the major negative environmental and social impacts are:

- Impacts on air quality
- Occupational Health and Safety (OSH) risks related to the supply of materials and the assembly of equipment
- Health impacts associated with the arrival of foreign labor in the work areas.

During the **work** phase, the main risks and suspected impacts are:

- Loss of economic property
- Impacts and/or risks on terrestrial flora and vegetation including losses of 12 species belonging to 12 genera and divided into 8 families.
- Impacts and risks on air quality caused by dust emissions during work.

- Impacts on soils in case of accidental leakage of pollutants (hydrocarbon) as well as dreaded soil compaction
- OSH risks (accidents) at the site staff level and among local residents
- Risks of sexual exploitation and abuse and sexual harassment due to the influx of workers
- Labor Use Risks
- Risks of non-compliance with working and employment conditions
- Risks of pollution from waste generation
- Noise and vibration
- Negative impact on mobility, especially on the track linking Soussoung Sérère to Ndam
- Risk of pressure on groundwater resources during the works phase.

For the exploitation phase, the following are feared:

- Distortion of the landscape of the project site/Poor integration of the landscape of the site into the project environment
- Degradation of air quality by emissions of particulate smoke
- Pressure on groundwater resources with new borehole operation
- Disturbance of biodiversity including risks of escape of individuals through habitat invasion, competition for food, predation on wild and native species, transmission of pathogens/Risk of genetic modification.
- Risk of problems in integrating the project into the social and cultural environment
- Risk of developing epizootic diseases
- Accident risks for on-site workers.

P. ENVIRONMENTAL AND SOCIAL MANAGEMENT PLAN

The SMP carried out as part of the EIA of the aquaculture cluster project in the village of Soussoung Sérère covers the following points:

- Synthesis of avoidance, mitigation and/or compensation measures for negative impacts,
- The monitoring and environmental monitoring plan,
- Measures to manage waste generated in the course of the quarry operation,
- Labor management measures,
- The complaint management mechanism (GRM),
- Institutional arrangements,
- The costs of implementing the GRM.

a. Environmental and social management measures

In accordance with the requirements of the World Bank NES and the requirements of Senegalese regulations, proportionate measures are proposed according to the principle of the mitigation hierarchy to either avoid, mitigate, mitigate and/or compensate for the impacts induced by the work and operation of the aquaculture cluster in the village of Soussoung Sérère. These measures are presented in the following table.

Risks/Impacts	Proposed measures	Follow-up indicator	Responsible for the execution	Responsibilities		
				Monitoring	Follow-up	
DESIGN PHASE						
Risks of pressure on the groundwater resources of the area/ Variation of the piezometric level/ Risk of interface on drawbacks	Take into account the potential of groundwater in the area Assess the capacity of resources to support project needs	Resource Capacity	Bureau of Studies	Bureau of Studies	ANA/DGPRE	
PREPARATORY PHASE & WORKS						
Encroachment on agricultural land: loss of livelihoods	Informing farming families before land occupation	Number of information sessions held Copy agreed with farmers	ANA	Control Office/ANA	DIREC /DRREC Municipality of Ndiaganiao	
	Compensate/Compensate farmers/ Propose a PRMS for farmers	Number of farmers affected	ANA	Control Office/ANA	DIREC /DRREC Municipality of Ndiaganiao Administrative authorities (Prefect of Mbour)	
		Amount of compensation				
		PRMS Cost				
Degradation/ Loss of natural terrestrial vegetation by clearing at the site of the site base	Establish the site base on a site with low vegetation cover to avoid heavy deforestation	Location of the site base Base area	Company in charge of the work	Supervisory Office ANA	DIREC /DRREC DEFCCS/IREF	
	Limit brush clearing and clearing of rights-of-way at the site base to a strict minimum	Location of the site base	Company in charge of the work	Supervisory Office	DIREC /DRREC DEFCCS/IREF	
		Plant cover observable on site (Percentage of coverage)				
	Comply with the procedures laid down in the Forestry Code (search for authorization to clear/slaughter, payment of the slaughter fee)		Permissions required	Company in charge of the work	ANA/ Monitoring Office	DIREC /DRREC DEFCCS/IREF
			Tax Amount			

Risks/Impacts	Proposed measures	Follow-up indicator	Responsible for the execution	Responsibilities	
				Monitoring	Follow-up
	Develop a compensatory reforestation program based on deforested areas	Report on deforested areas Memorandum with Water and Forests for Reforestation and Monitoring of Offset Areas Reforestation report	Company in charge of the work	Supervisory Office	DIREC /DRREC DEFCCS/IREF
Degradation of the landscape by the production of dust in the environment/ Risk of degradation of the landscape by the on-site abandonment of waste generated	Regular collection and disposal of solid waste to authorized sites	Documented evidence of waste management	Company in charge of the work	Supervisory Office ANA	DIREC /DRREC
	Maintain equipment and machinery regularly	Documented evidence of gear maintenance	Company in charge of the work	Supervisory Office ANA	DIREC /DRREC
	Shut down truck/gear engines in the event of a shutdown	Awareness sessions on eco-driving and its interest in the health of drivers, populations, fauna and flora Statistics on the presence of drivers of machinery at these sessions	Company in charge of the work	Supervisory Office ANA	DIREC /DRREC
	Limit vehicle and gear speeds to 30 km/h in work areas	Awareness sessions on eco-driving and its interest in the health of drivers, populations, fauna and flora Statistics on the presence of drivers of machinery at these sessions	Company in charge of the work	Supervisory Office ANA	DIREC /DRREC

Risks/Impacts	Proposed measures	Follow-up indicator	Responsible for the execution	Responsibilities	
				Monitoring	Follow-up
	Regularly collect and dispose of generated waste	Documentation information on waste management	Company in charge of the work	Supervisory Office ANA	DIREC /DRREC Commune
	Use equipment and machinery meeting environmental standards	Technical inspection of vehicles	Company in charge of the work	Supervisory Office	DIREC /DRREC
Deterioration of air quality by dust emissions and exhaust gases from construction machinery and vehicles	Regularly maintain equipment and machinery/Waterproofing of traffic lanes Limit the speed of movement of machinery and vehicles to 30 km/h in work areas.	Maintenance log book for machinery	Company in charge of the work	Supervisory Office	DIREC /DRREC
	Tarpaulins loaded with volatile products.	Number of turns of watering trucks Number of trucks carrying volatile plastic sheeting out of the total number of trucks	Company in charge of the work	Supervisory Office	DIREC /DRREC Municipality of Ndiagianiao
Risk of soil pollution from oil spills	Ensure the tightness of oil storage or handling areas where appropriate/Collect special waste in watertight containers for appropriate recycling or disposal;	Percentage waterproofing of the developed hydrocarbon storage area	Company in charge of the work	Supervisory Office	DIREC /DRREC
	Introduce absorbent or neutralizing products (tubes, cushions, Corksorb granules, Topsorb, sawdust, etc.) Collect special waste in leak-proof containers for recycling or proper disposal	Nature and quantity of absorbent products introduced Traceability on special waste management			
Risk of pollution of groundwater by oil and other polluting products through accidental spills or leaks	Regularly clean storage, access and transit areas, as well as work areas	Cleaning Frequency	Company in charge of the work	Supervisory Office ANA	DIREC /DRREC
	Set up a maintenance station for machinery and vehicles equipped with an oil separator with a discharger	Oil separator capacity Purification efficiency of the oil separator	Company in charge of the work	Supervisory Office ANA	DIREC /DRREC SNH

Risks/Impacts	Proposed measures	Follow-up indicator	Responsible for the execution	Responsibilities	
				Monitoring	Follow-up
	Implement a program of regular maintenance and upkeep of machinery (excavators)	Frequency of maintenance of machinery Machinery maintenance card	Company in charge of the work	Supervisory Office ANA	DIREC /DRREC SNH
	Establish a waste management system encompassing all operations aimed at reducing, sorting, storing, collecting, transporting, recovering and treating waste by appropriate methods	Waste management plan	Company in charge of the work	Supervisory Office	DIREC /DRREC SNH
	Introduce absorbent or neutralizing products (tubes, cushions, Corksorb granules, Topsorb, sawdust, etc.)	Type of absorbent product applied Amount of absorbent product applied	Company in charge of the work	Supervisory Office ANA	DIREC /DRREC SNH
	Store potentially polluting liquids on a waterproof surface. Containers should be kept closed and stored under shelter	Nature of hazardous products stored Number of containers mobilized	Company in charge of the work	Supervisory Office ANA	DIREC /DRREC SNH
	Prohibition of all deposits of waste from works outside watertight dumpsters	VP awareness sessions	Company in charge of the work	Supervisory Office ANA	DIREC /DRREC
	Consider subcontracting with a company competent for the treatment of waste oils;	Convention with a specialized structure for the collection and treatment of waste oils	Company in charge of the work	Supervisory Office ANA	DIREC /DRREC
	Formally prohibit the washing of gear in river waters	VP awareness sessions held	Company in charge of the work	Supervisory Office ANA	DIREC /DRREC
Risk of erosion and/or sedimentation, changes in soil structure and composition	Minimize soil compaction	Specific working methods	Company in charge of the work	Supervisory Office ANA	DIREC /DRREC

Risks/Impacts	Proposed measures	Follow-up indicator	Responsible for the execution	Responsibilities	
				Monitoring	Follow-up
	Basin construction preferably during the dry season	Basin construction period	Company in charge of the work	Supervisory Office ANA	DIREC /DRREC
	Identify and preserve areas of vegetation that do not interfere with the work	Limited deforestation around the works Limitation of erosion	Company in charge of the work	Supervisory Office ANA	DIREC /DRREC
	Stabilization of exposed soil by flooding	Lack of erosion Total area under grass	Company in charge of the work	Supervisory Office ANA	DIREC /DRREC
	For wet tannage soils, use low pressure earth moving machines	Specific working methods	Company in charge of the work	Supervisory Office ANA	DIREC /DRREC
	Elevation of embankment dykes for pond construction	Construction technique	Company in charge of the work	Supervisory Office ANA	DIREC /DRREC
	Adopt a technique for building dikes by adding layers of terrain 20 to 30 cm thick compacted as they go	Construction technique	Company in charge of the work	Supervisory Office ANA	DIREC /DRREC
Risk of poaching and hunting by construction workers	Inform site staff about hunting and wildlife regulations	Number of awareness sessions conducted Number of people sensitized	Company in charge of the work	Supervisory Office ANA	DIREC /DRREC DEFCCS/IREF
	Conduct awareness sessions and anti-poaching campaign for staff.	Number of awareness sessions held Number of people sensitized	Company in charge of the work	Supervisory Office	DIREC /DRREC DEFCCS/IREF
Health risks to local communities and workers with the emergence and spread of sexually	Information and awareness-raising for the population	Number of awareness sessions held Number of people sensitized	Company in charge of the work	Supervisory Office ANA	DIREC /DRREC Commune Administrative authorities (Ex. Prefect)

Risks/Impacts	Proposed measures	Follow-up indicator	Responsible for the execution	Responsibilities	
				Monitoring	Follow-up
transmitted infections (STIs/HIV/AIDS) and diseases including acute respiratory infections (ARIs) due to dust generated.	Distribution of condoms at the level of the living base	Number of condoms distributed	Company in charge of the work	Supervisory Office ANA	DIREC /DRREC Health District
	Distribution of insecticide-treated nets	Number of nets distributed	Company in charge of the work	Supervisory Office ANA	DIREC /DRREC Health District
	Organize infectious disease screening sessions	Number of sessions organized Number of people screened	Company in charge of the work	Supervisory Office ANA	DIREC /DRREC Health District
	Conduct public information/awareness campaigns on the health risks associated with the work	Number of awareness sessions organized Number of people sensitized	Company in charge of the work	Supervisory Office ANA	DIREC /DRREC Health District
Risk of accidents between construction equipment, workers, communities and/or livestock.	Conduct information and community awareness campaigns/Prohibit drinking and driving/Do not call while driving	Number of awareness campaigns conducted Vehicles equipped with a freehand responder system	Company in charge of the work	Supervisory Office ANA	DIREC /DRREC DGTSS/IRTSS
	View safety instructions on the site	Conventional safety instructions for workers and specific safety instructions (understandable) for users of the area (herders/farmers, etc.)	Company in charge of the work	Supervisory Office ANA	DIREC /DRREC DGTSS/IRTSS
	Clearly identify the assembly point in case of danger	Gathering point accessible and known to all	Company in charge of the work	Supervisory Office ANA	DIREC /DRREC DGTSS/IRTSS
	Wearing PPE (gloves, safety shoes, vest)	Effectiveness of wearing PPE Number of PPE available	Company in charge of the work	Supervisory Office ANA	DIREC /DRREC DGTSS/IRTSS

Risks/Impacts	Proposed measures	Follow-up indicator	Responsible for the execution	Responsibilities	
				Monitoring	Follow-up
		Number of non-conformances detected			
	Maintain gear regularly	Frequency of maintenance of machinery Maintenance log book for machinery	Company in charge of the work	Supervisory Office ANA	DIREC /DRREC DGTSS/IRTSS DPC
	Establish a movement plan/ Maintain taxiways/Establish vertical signage to limit the speed of movement of construction equipment and vehicles	Circulation plan copy Number of panels installed	Company in charge of the work	Supervisory Office ANA	DIREC /DRREC DGTSS/IRTSS
	Limiting gear speed	Number of speed limit panels installed Number of non-conformances detected	Company in charge of the work	Supervisory Office ANA	DIREC /DRREC DGTSS/IRTSS
	Train drivers to drive safely	Number of trained gear drivers Number of awareness sessions held	Company in charge of the work	Supervisory Office ANA	DIREC /DRREC DGTSS/IRTSS
	Systematize the safety device of vehicles (light signal, audible recoil warning, use of seat belt, etc.)	Number of non-conformances detected	Company in charge of the work	Control Office/ ANA	DIREC /DRREC DGTSS/IRTSS
Risk of use restriction/ Disruption or cessation of socio-economic activities/ Loss of income	Limit work to selected rights of way	Cases of off-road work detected	Company in charge of the work	Control Office/ ANA	DIREC /DRREC Municipality of Ndiagianiao Administrative authorities (Ex. Prefect)
	Avoid depositing construction debris on private land.	Cases of encroachment on private land identified	Company in charge of the work	Control Office/ ANA	DIREC /DRREC Municipality of Ndiagianiao

Risks/Impacts	Proposed measures	Follow-up indicator	Responsible for the execution	Responsibilities	
				Monitoring	Follow-up
					Administrative authorities (Ex Prefect)
Restriction of use/ Discomfort and disruption of the mobility of communities on the track linking Soussoung Sérère to Ndamé/ Disruption or cessation of socio-economic activities	Set up a communication/information/ community awareness (work consistency, timetable, location, duration, impacts/risks, compensatory measures, etc.) before work starts	Number of information sessions held Number of actors sensitized	Company in charge of the work	Control Office/ ANA	DIREC /DRREC Commune Administrative authorities (Ex. Prefect)
	Respect the execution time of the work to minimize the impact on socio-economic activities	Time limit for the execution of the works Compliance with the deadline for carrying out the work	Company in charge of the work	Control Office/ ANA	DIREC /DRREC Commune Administrative authorities (Ex. Prefect)
	Provide temporary crossings or deviations for populations and livestock	Presence of temporary passages	Company in charge of the work	Control Office/ ANA	DIREC /DRREC Commune Administrative authorities (Ex. Prefect)
	Do not obstruct or encroach on the track that connects the village of Soussoung Sérère to the village of Ndamé	Number of cases of obstruction noted Number of complaints registered	Company in charge of the work	Control Office/ ANA	DIREC /DRREC
Risk of poor landscape integration of the aquaculture pole into the environment	<ul style="list-style-type: none"> - Reforestation of the site throughout the periphery - Careful selection of species adapted to the environment - Etc. 	Validated reforestation plan	Company in charge of the work	Control Office/ ANA	DIREC /DRREC DEFCCS/IREF
OPERATION PHASE					
Health risks for workers in the fish processing unit (smoke)	<ul style="list-style-type: none"> - Informing and raising awareness among workers about health risks - Assessment of the PAH formation potential for each plant material to be used for fish smoking; - Training workers on how to manage waste from cleaning fish before smoking poses the problem of sanitation around the processing unit; 	Number of information/awareness sessions conducted per year Number of participants in	Operating entity	ANA	DIREC /DRREC DGTSS/IRTSS

Risks/Impacts	Proposed measures	Follow-up indicator	Responsible for the execution	Responsibilities	
				Monitoring	Follow-up
	<ul style="list-style-type: none"> - Provide workers with suitable PPE (dust masks, work clothes, etc.) and require them to wear it; - Health monitoring of workers in the processing unit. 	<p>information/awareness sessions</p> <p>Number of respiratory and skin disease cases recorded per year</p> <p>Number of workers monitored per year</p>			
Risk of impact of water quality feeding hatcheries and ponds on the viability of the activity	<ul style="list-style-type: none"> - Regular monitoring of the water quality that feeds the cloiseries and basins 	Analysis results in accordance with the Aquaculture Water Quality Guidelines	Operating entity	ANA	DIREC /DRREC
Risk of works failure/Risk of drainage water from fish ponds in the natural environment	Develop a vegetable perimeter to shorten water retention time in ponds	Existence of operating procedures	Operating entity	ANA	DIREC /DRREC
	Develop a vegetable garden perimeter to recycle pond drainage wastewater	Existence of operating procedures	Operating entity	ANA	DREC /DRREC
	Avoid dumping in a natural environment	Operating procedures	Operating entity	ANA	DIREC /DRREC
Risk of problems in integrating the project into the social and cultural environment/Risk of frustration if positive effects of the project are not felt at local level (jobs, fish supply, etc.)	Consultation and prior agreement with the population concerned and local and customary authorities	Number of information sessions held	ANA Operating entity	Commune Administrative authorities (Ex. Prefect)	DIREC /DRREC
	Respect for local customs and traditions	Number of actors sensitized			
	Integration of the local population into the project	Number of local population recruited and/or trained	ANA Operating entity	Commune Administrative authorities (Ex. Prefect)	DIREC /DRREC DGTSS/IRTSS
	Priority recruitment for the local population.				
Risk of developing epizootic diseases	Prohibition of alien species	Epizootic monitoring report	Operating entity	ANA	DIREC /DRREC
	Regular monitoring of diseases and parasites				

Risks/Impacts	Proposed measures	Follow-up indicator	Responsible for the execution	Responsibilities	
				Monitoring	Follow-up
	Disposal of sick individuals in case of viral diseases (immediate information to the competent administration (ANA))	Frequency of disinfection and treatment of ponds			
	Disinfection and treatment of ponds				
Occupational risks for aquaculture workers	<ul style="list-style-type: none"> - Training and awareness-raising of workers on occupational risks; - View safety information on the site; - Have emergency kits (emergency kits) on site; - Clearly identify the assembly point in case of danger; - Provide means of fire extinguishers; - Train workers on the use of fire extinguishers; - Make PPE available to workers (gloves, safety shoes, high-visibility vest, etc.) and require them to be worn; - Marking of risk areas (ponds/aquaculture ponds); - Installation of danger signs at aquaculture ponds; - Maintain equipment/facilities regularly; - Regular inspection of equipment/installations; - Immediate handling of any anomalies found on equipment 	<p>Number of information sessions/ awareness-raising activities carried out per year</p> <p>Number of participants in information/awareness sessions</p> <p>Number of workers trained in the use of fire extinguishers</p>	Operating entity	ANA	DGTSS/IRTSS DIREC /DRREC
Poor management of works and premature degradation	<p>Establish a sustainability mechanism (generating own resources)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ensuring good management - Enforcing the rules of good governance <p>Regular maintenance of infrastructure</p>	Existence of operating procedures	- Operating entity	ANA	DIREC /DRREC

b. Environmental monitoring and follow-up plan

The monitoring and follow-up program aims to ensure that the avoidance, mitigation and compensation measures are implemented and that they produce the expected results. This program involves a range of actors.

During the construction phase, environmental and social monitoring will have to be carried out by the experts of the Monitoring Mission (Monitoring Mission) recruited by the PIU. The main tasks of the monitoring mission's experts in social and environmental protection will be to:

- Enforce all current and specific mitigation measures for the completion of the smoking facility;
- remind businesses of their obligations and ensure that they are respected during the period of operation;
- draw up monthly environmental monitoring reports throughout the work;
- inspect the work and request appropriate corrective action if necessary;
- write the final environmental monitoring program report.

The company will also need to mobilize the same profiles in its team in addition to security referrals. It will also be able to appoint subcontractors to implement the complaints management mechanism (CRM) and raise public awareness of the risks inherent in the project.

In the implementation phase of the work, various indicators will be measured as part of environmental and social monitoring and monitoring. The indicators are parameters whose use provides quantitative or qualitative information on the environmental and social impacts and benefits of the work to construct of the aquaculture center in Soussoung Sérère.

The environmental and social monitoring will be carried out by the Regional Committee for Environmental Monitoring (CRSE) of the Thiès region under the monitoring of the Regional Division of Environmental Regulation and Control (DREC) of the same region. This monitoring is used to verify compliance with national environmental regulations and the quality of the implementation of mitigation measures and interactions between the project and the surrounding population, as well as compliance with national environmental and social protection regulations. Local and regional authorities are an integral part of this regional monitoring committee.

The World Bank will carry out periodic monitoring missions, culminating in the production of aide-memoire reports that will establish the performance of the yard's environmental and social management and propose corrective measures and time limits for taking charge in the event of discrepancies with the validated instruments.

The evaluation of the ESMP will be carried out by an independent consultant recruited by the PIU at the end of the project.

For a better monitoring of the implementation of the GSP in the implementation phase of the work, the following reporting mechanism is proposed:

- monthly or detailed reports on the implementation of the ESMP-Works produced by the Company's environmental and social management experts. The Company will have to make available a site log which will have to record all the daily activities of the site;
- a monthly monitoring report on the implementation of the ESMP-Works will be produced by the monitoring mission;
- quarterly reports on the implementation of the GSP will be prepared by the Regional Division for Environmental Regulation and Control (DREC) of Thiès;
- Quarterly (or detailed) reports on the monitoring of the implementation of the GSP will be produced by the GPSU and forwarded to the World Bank;

c. Complaint Management Mechanism

As part of the implementation of the project to establish the aquaculture cluster, relations between the project's stakeholders will be managed on the basis of mechanisms to collect all forms of complaints and grievances and to deal with them in a transparent manner in accordance with the requirements of the World Bank's environmental and social standards.

In this document, two types of complaint management mechanisms are proposed: a SEP for company workers and a SEP for communities.

As a reminder, this community-based mechanism is based on the one contained in the Project's PMM prepared prior to its evaluation phase, while the work-based mechanism is consistent with the workforce management procedures (LMP) already available for the Project.

The proposed procedure for handling grievances is as follows:

- Filing and recording of the grievance;
- Acknowledgement of receipt sent to the complainant;
- Consideration by the Committee for its resolution;
- Notification of the proposed resolution to the complainant;
- Implementation of the resolution and follow-up by the Committee;
- Complainant satisfaction and closure;
- Where appropriate, transmission to a higher level of treatment (Communal, Sub-Prefectural and Departmental), or judicial remedy.

The length of time it takes to process complaints is an important indicator of the mechanism's performance. The Project should provide all due diligence in the handling of registered complaints and grievances, which contributes to improving stakeholders' confidence and commitment to the implementation of the Project. In addition, certain claims related to safety or health problems will be taken care of.

Stakeholders consulted in the preparation of this study recommended that complaints be dealt with within a reasonable time frame and that local conflict resolution (by village chiefs) be preferred, or failing that, open registers at the Ndiagianiao Commune level.

It will also be useful to define and popularize the format of meetings for the review and processing of registered grievances, as well as for the periodic evaluation of the mechanism. The reporting system will also be clarified, as well as the periodicity and channels of disclosure of results to stakeholders. Ultimately, all stakeholders will need to be involved in the functioning of the mechanism, the monitoring of grievances and the improvement of procedures, with a view to better performance and social acceptance.

For GBV complaints registered through channels made available through the Project's GPM, referencing will be carried out within a maximum of 72 hours and a confidentiality-based mechanism will be put in place to refer survivors to medical, psychosocial and legal services. In terms of procedures, the proposed GBV complaint mechanism is based on the following steps:

- The mobilization of the GBV specialist from the PIU around the identification and establishment of a complaints management entity composed of three or four women with GBV experience and one of them will be the entry point for reporting, referencing to independent third parties/providers of survivors' services. They will be members of the complaints management committee of their district, municipality or region, but will be the EAS/HS gateways. This EAS/HS Committee will be exclusively made up of reliable and safe women, who are trusted and who have experience in gender and EAS/HS. It will conduct investigations into EAS/HS complaints (Investigation Committee). The PIU Gender/GBV Specialist will assist communities in the establishment of EAS/HS-sensitive complaint management committees and the identification of EAS/HS entry points.

The EAS/HS Committee will have contacts and work closely with:

- a. The Gender/GBV Specialist at the UGP,
- b. The VBG/EAS/HS focal point within providers;
- c. The providers of GBV services in the Commune of Ndiagianiao.

It will be the responsibility of the PIU, with the support of the providers, to inform the workers about the activities and responsibilities of the EAS/HS Committee. To serve effectively on the EAS/HS Committee, members must receive training from local service providers prior to their assignment to ensure they are aware of gender-based violence and child protection.

- The PIU Gender/GBV Specialist will hold regular update meetings with the EAS/HS Committee to discuss ways to strengthen EAS/HS resources and support for employees and community members.
- Contractual requirements on prevention of EAS/HS will be incorporated into the specifications of the project suppliers and suppliers. To this end, the PIU will ensure, on the one hand, that the procurement documents include the obligation to draw up an action plan for the prevention and control of SAR/HS, including an Accountability and Response Framework, and that the costs associated with risk mitigation and prevention measures are covered by the contracts, and, on the other hand, that the selection procedure evaluates the compliance of the bidders' proposals with the pre-defined requirements. In addition, the PMU will ensure that procurement contracts reflect these provisions and set out penalties for non-compliance with EAS/HS provisions and that contractors are required to designate GBV focal points and establish simple internal procedures to report suspected incidents of EAS/HS in order to establish accountability. The monitoring of the implementation of all the measures defined in the contracts will be carried out by the dedicated specialists within the PIU and the providers.
- Construction companies and workers will have to sign and adopt the **code of conduct** integrating VBG (see annex),
- The reporting/filing of complaints and handling of SAR/HS cases will be at two levels:
At the EAS/HS entry point level, members of the complaints management committees;
At the level of the independent third party(ies)/EAS/HS service providers.
For the management of EAS/HS cases, this will be done in accordance with current procedures, and will include:
 - Medical care;
 - Psychological or psychosocial assistance;
 - Assistance for physical protection (security);
 - Legal assistance.

d. Institutional arrangements

In order to ensure the proper implementation of the SMP during the different phases of the project (construction, rehabilitation, operation), arrangements are required at the institutional level to situate the roles and responsibilities of each entity involved.

The implementation of the ESMP will involve several actors including the Ministry in charge of Fisheries, the Ministry of Agriculture, the Ministry in charge of Hydraulics, the Ministry in charge of the Environment, the Ministry in charge of Labor, the local authorities concerned (Department of Mbour and Commune of Ndiagianiao), the decentralized services of the State grouped within the CRSE, enterprises, NGOs and local populations. This implementation of the project requires prior administrative authorizations

Entities	Human resources	Role and Responsibility
PIU SENRM/MPEM	<ul style="list-style-type: none"> Specialist Environmental Protection Social Specialist VB Expert <p>in Security</p>	<ul style="list-style-type: none"> Approval of the EIA report Publication of the EIAs report Integration of environmental and social clauses in tender dossiers Verification of compliance of company submission files with environmental clauses Verification of the effective mobilization of experts from the monitoring mission and the undertakings concerned ESMP-works Compliance Review Approval of the company's complaint management mechanism Review of the standard reporting plan (monthly monitoring report) developed by the MDC Monthly inspections of construction sites and site facilities Approval of periodic monitoring reports submitted by the monitoring mission Sharing of surveillance reports with the ESRB and the World Bank Monitoring the implementation of the GMP: recording of complaints in the database and sharing with the World Bank Environmental reception of construction sites Site Rehabilitation Phase Received Mid-term and final evaluation of the site
Construction companies	<ul style="list-style-type: none"> Environmental/Social Specialist Health and Safety Specialist 	<ul style="list-style-type: none"> Mobilization of contract staff Preparation of the ESMP-Works Development of a GRM for workers Preparation of site installation plans Implementation of the ESMP-Works Preparation of monthly environmental and social monitoring reports Provision of a site log and environmental monitoring sheets Rehabilitation of sites after work
Monitoring Mission	<ul style="list-style-type: none"> Environmental/Social Specialist Health and Safety Specialist 	<ul style="list-style-type: none"> Approval of the ESMP-Works Approval of the Site Installation Plan Monitoring of the implementation indicators of the ESMP-Works Monitoring the implementation of the GRM Monitoring the implementation of the information and communication plan Preparation of monthly environmental monitoring reports Site environmental reception Receiving site remediation operations
CRISIS ANA	<ul style="list-style-type: none"> All regional technical services Municipality of Ndiagianiao 	<ul style="list-style-type: none"> Approval of the EIA report Review of the ESMP-Works transmitted by the UGP to the CRSE Regular visits to the site Authorization of contractors' site facilities by the DEEC Monitoring of the establishment of health and safety committees Certification of workers' contracts by the Regional Labor Inspectorate Pre-hire visits of workers by the Thiès Medical Region Regional Mining Authority for Borrowed Areas and Gradual Rehabilitation Protocol

Entities	Human resources	Role and Responsibility
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Review of monthly monitoring reports submitted by the PIU ▪ Compliance monitoring of operational activities ▪ Review and approval of water quality monitoring reports ▪ Implementation of the malfunction alert system
Regional Labor and Social Security Service	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Labor inspector of the Thiès region 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ensures compliance with labor regulations, including working and hygiene conditions; ▪ Combating occupational diseases; ▪ Ensuring the quality of relations between employees and employers from the dual perspective of worker protection and the competitiveness of the economy
Waste Coordination and Management Unit	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Support for the establishment of a waste management and recovery system for the waste produced in the smoking center

e. Capacity building

The assessment of the capacities of the various institutional entities referred to in the institutional arrangements shows good technical knowledge of the implementation requirements of a GSP, in particular by the Regional Committee for Environmental Monitoring. This committee has the experience and expertise to monitor the various indicators of implementation of the mitigation measures proposed in this EIA.

However, its capacities could be strengthened on the NES requirements relevant to the Project.

f. GMP Implementation Costs

The budget for implementing the EIA GSP for the development of the aquaculture center in Soussoung under the PIU SENRM/MPEM is estimated at **CFA francs one hundred and eighty million (116,000,000), or approximately USD 181,337.09**. The budget covers:

- GRM implementation activities,
- the environmental monitoring tasks to be carried out by the technical services,
- the evaluation of the implementation of the GRM,
- costs of capacity-building measures
- the cost of the technical, environmental and social study of the development of the 1.37 ha market garden area envisaged by the PIU SENRM/MPEM as an accompanying measure for the communities of Soussoung.

On the other hand, the costs of specific environmental, social, health and safety measures in the phase of the works integrated into the offer of the undertaking in charge of the works on the basis of the activities of the ESMP and the environmental and social clauses annexed to this report.

I. INTRODUCTION

1.1. CONTEXTE DU PROJET

Le gouvernement du Sénégal manifeste une forte ambition de développer l'aquaculture, en l'inscrivant dans le Plan Sénégal Émergent (PSE) à travers le Projet de Développement Accéléré de l'Aquaculture qui fait partis des 27 projets phares du PSE. Dans le Plan d'Actions Prioritaires Ajusté et Accéléré (PAP2A) de la phase N°2 du PSE, élaboré pour la relance de l'économie post Covid-19, l'aquaculture est ciblée comme un sous -secteur de souveraineté alimentaire. En plus de la prise en compte de l'Aquaculture dans le PAP 2A, le conseil des ministres du 31 mars 2021 a recommandé d'asseoir l'aquaculture comme un secteur pourvoyeur d'emplois pour les jeunes. Le PSE prévoit en matière de développement de l'aquaculture un objectif de production de 50 000 tonnes et la création de 20 000 emplois.

Par rapport au financement de la composante aquaculture du PSE, il est prévu une contribution du secteur privé national et international à hauteur de 60%. L'agence Nationale de l'Aquaculture (ANA) est en charge de conduire la politique de développement de l'aquaculture au Sénégal.

Au vu de cet ambitieux objectif de la Lettre de Politique Sectorielle de Développement de la Pêche et de l'Aquaculture (LPSDPA) du Ministère des pêches et de l'économie maritime (MPEM), l'ANA a défini une Stratégie Nationale de Développement de l'Aquaculture (SNDA) pour la période 2023-2032. La vision de la stratégie est de faire de l'aquaculture "un secteur aquacole durable ; pilier de la souveraineté alimentaire et créateur d'emplois décents".

Dans le cadre du Projet de Gestion des Ressources Naturelles au Sénégal (PGRNS), le Gouvernement du Sénégal s'est engagé à un partage de responsabilités entre les populations et les pouvoirs publics pour une gestion durable des ressources naturelles forestières et halieutiques et la nécessité d'une implication des communautés locales dans le suivi des impacts environnementaux et sociaux des projets et programmes se sont progressivement renforcés en parallèle du processus de décentralisation et de transfert de certaines compétences en matière d'environnement et de gestion des ressources naturelles aux collectivités locales.

Le PGRNS a comme objectif de développement de « renforcer la gestion des ressources halieutiques et forestières dans des zones ciblées pour augmenter la productivité économique, les moyens de subsistance et de la résilience des communautés ainsi que renforcer la gestion des risques environnementaux et sociaux ».

Ce projet financé par le Banque mondiale s'appuie sur les acquis d'interventions antérieures et actuelles dans les secteurs de la pêche, de la gestion durable des forêts, de la gestion des risques climatiques et du renforcement du cadre de gestion environnementale et sociale.

Le projet de gestion des ressources naturelles au Sénégal est axé sur quatre (4) composantes techniques :

- Composante 1. Cadre institutionnel de gestion des risques environnementaux et sociaux et collaborations stratégiques intersectorielles ;
- Composante 2. Résilience et productivité du secteur des pêches et de l'aquaculture ;
- Composante 3. Gestion durable des forêts et des écosystèmes ;
- Composant 4 : Gestion du projet

L'aquaculture est prise en compte dans la composante 2 « Résilience et productivité du secteur des pêches et de l'aquaculture » et précisément au niveau de sa sous-composante 3 « développement de l'aquaculture ».

En effet, l'aquaculture constitue une alternative viable pour combler le déficit d'approvisionnement en produits halieutiques car elle assure 54 % de la consommation de poisson dans le monde. Elle est aujourd'hui le système de production qui enregistre le plus fort taux de croissance annuelle (5,2 %) devant l'agriculture, la pêche et l'élevage.

Il est prévu, à cet effet, d'appuyer :

- la mise en place des conditions d'attractivité du sous-secteur aquacole ;
- le renforcement des capacités techniques des parties prenantes ;
- le développement de pôles aquacoles à travers la construction ou la réhabilitation d'infrastructures clefs facilitant le développement de l'activité.

Parmi les activités prévues en aquaculture figure la réalisation de pôles aquacoles dans sept (7) régions ciblées dont celle de Thiès où il sera question de créer un pôle aquacole dans le village de Soussoung Sérère qui appartient administrativement à la Commune de Ndiagianiao et au Département de Mbour.

1.2. JUSTIFICATION DE L'EIES

L'aménagement du pôle aquacole dans le village de Soussoung Sérère constitue, sans nul doute, une initiative structurelle à la dynamique économique de la zone. Toutefois, la réalisation de ces travaux et l'exploitation du pôle peuvent avoir des impacts réels sur l'environnement qui, s'ils ne sont pas identifiés et contrôlés, peuvent compromettre les différents objectifs de qualité assignés au projet d'où la nécessité et la pertinence de réaliser cette présente étude pour garantir une insertion harmonieuse du projet dans sa zone d'influence.

L'identification et la maîtrise des impacts potentiels d'un tel projet sur l'environnement biophysique et humain dans la zone d'influence directe et élargie du projet justifie la pertinence de la présente mission objet du présent rapport.

Elle constitue, du reste, une exigence de la loi n° 2023-15 du 02 août 2023 portant Code de l'environnement notamment en son Article L 20 et suivants, et du cadre environnemental et social (CES) de la Banque Mondiale.

Au titre de la réglementation nationale, l'EIES du projet répond aux exigences de la législation sénégalaise précisément du code de l'environnement qui stipule, **en son article 33**, institue à tout projet et toutes activités susceptibles de générer des dangers sur l'environnement et la santé humaine l'obligation de réaliser une étude d'impact environnemental et social préalable.

Au titre du Cadre Environnemental et social (CES) de la Banque mondiale, le Projet est classé à « **Risque Substantiel** » sur le plan environnemental et social et nécessite dès lors des évaluations environnementales et sociales appropriées conformément au principe d'atténuation défini dans ce CES et visant à éviter, atténuer et/ou compenser l'ensemble des effets et impacts environnementaux et sociaux susceptibles d'être induits par le projet. Ainsi, les normes environnementales et sociales suivantes sont applicables aux activités du Projet :

- NES n°1 (Évaluation et gestion des risques et effets 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 de terres, restrictions à l'utilisation de 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°10 (Mobilisation des parties prenantes et information).

La présente étude d'impact environnemental et social du projet d'aménagement pôle aquacole dans le village de Soussoung Sérère est conforme au **Cadre de Gestion Environnementale et Sociale (CGES)** préparé dans le cadre du projet de gestion des ressources naturelles au Sénégal (SENRM) ainsi qu'aux autres instruments environnementaux et sociaux (PMPP, PGMO, MGP) dudit projet.

1.3. MÉTHODOLOGIE DE CONDUITE DE L'EIES

La démarche suivie lors de la présente EIES est basée sur deux (2) phases :

- la collecte de données primaires et secondaires à partir :
 - de la revue documentaire qui a consisté à collecter des informations de base relatives au projet, au milieu récepteur (caractéristiques du cadre biophysique et humain et socio-économique) et à la législation et réglementation applicables ;
 - des investigations biophysiques qui ont consisté en la confrontation des éléments d'information collectés lors de la revue documentaire avec les visites d'investigation des différents écosystèmes de la zone d'influence du projet. Ces visites ont permis de faire une caractérisation exhaustive des composantes biophysiques et humaines de la zone d'influence directe et élargie du projet afin de pouvoir statuer sur leur degré de sensibilité environnementale. En plus, il a été procédé à l'inventaire de la situation de référence des systèmes écosystémiques dans la zone directe et élargie du projet en vue de quantifier l'ensemble des éléments susceptibles d'être impactés par le projet notamment les espèces ligneuses, les espèces arbustives, qui sont caractéristiques du site du projet
- des consultations et entretiens participatifs avec les services déconcentrés de l'Etat, de la collectivité territoriale et personnes ressources ont été menées conformément aux exigences de la NES 10 de la Banque mondiale et de la réglementation nationale en la matière. Ce processus s'est articulé autour de trois (3) axes méthodologiques essentiels : (i) l'identification des parties prenantes ; (ii) la diffusion de l'information sur le projet ; (iii) et la consultation des parties prenantes proprement dite pour couvrir les problématiques d'ordre environnemental, social, de santé/sécurité, de types EAS/HS.
- le traitement, l'analyse et la synthèse de l'information : les données collectées lors de la première phase ont permis de procéder au cadrage des enjeux environnementaux et sociaux du projet. Il s'est agi de traiter les données ainsi collectées et axées sur les enjeux fondamentaux des activités envisagées afin d'identifier et de caractériser les modifications susceptibles d'impacter les récepteurs environnementaux et sociaux du milieu d'accueil du projet. Tous les enjeux, commentaires et suggestions recueillis dans le cadre de la consultation des parties prenantes sont versés dans le rapport, ce qui permet au public de vérifier que les préoccupations qu'il a soulevées ont été prises en considération.

1.4. STRUCTURATION DU RAPPORT

La présente étude d'impact environnemental et social est structurée comme suit :

- Résumé non technique
- Introduction
- Description du projet et de ses aménagements connexes
- Cadre politique, juridique et institutionnel
- Description des conditions environnementales et sociales de base
- Analyse des variantes
- Consultation des parties prenantes
- Evaluation et analyse des impacts et risques environnementaux et sociaux
- Étude de dangers/ Evaluation des risques professionnels
- Plan de gestion environnementale et sociale
- Annexes.

II. DESCRIPTION DU PROJET

Le pôle aquacole prévu dans le village de Soussoung sera composé des unités fonctionnelles suivantes :

- Une (1) éclosérie de tilapia pour la production d'alevins de 10 g ;
- Huit (8) modules de grossissement mixte de tilapia et de poisson chat en bassin en béton ;
- Un (1) bâtiment administratif (avec salle de réunion, bureau, magasin, toilettes, véranda, vestiaire ;
- Une (1) unité de transformation de poisson [salle de réception, salle d'éviscération de lavage du produit et d'égouttage, des vestiaires, 1 compartiment (zone de salage, zone de fumage avec des fours FTT, zone de séchage et une zone de conditionnement du poisson) et une zone de stockage des produits finis] ;
- Une (1) aire de travail et de repos ;
- Deux (2) salles de cours ;
- Un (1) bloc toilettes ;
- Un (1) étang de lagunage naturel pour le traitement des eaux de renouvellement ;
- Un (1) bâtiment avec un local pour les équipements (matériel) et un local pour le stockage des aliments ;
- Une (1) guérite ;
- Un (1) forage avec un débit de pompage de 75 m³/h.

2.1. UNITE DE REPRODUCTION ET D'INCUBATION DU TILAPIA D'EAU DOUCE ET PHASE D'ALEVINAGE

La partie reproduction se réalisera dans 6 bassins en béton de 10 m² de dimension 5 m x 2m x 1,2 m. Une pente de 1 % sera appliqué sur le fond du bassin en allant de l'entrée d'eau vers le système de drainage. Une pente de 1 % sera aussi appliquée dans le sens des longueurs vers le centre afin de drainer facilement l'étang. L'entrée d'eau (PVC 63 mm) sera en face du drainage (PVC 110 mm) qui déversera dans un canal collecteur.

L'objectif est de récolter les larves à différents stades tous les 15 – 21 jours à compter de la date de stockage des géniteurs et de produire des lots d'alevins de tilapia mâle de même âge et homogènes. Le stockage des géniteurs se fera en deux phases séparées de 10 jours afin de pouvoir récolter les larves produites tous les 10 jours dans trois (3) bassins.

La production d'alevins de tilapia se fera dans 10 bassins en béton de 10 m² chacun en 3 phases que sont :

- Phase larvaire (0,1 g à 0,3 g) se fera dans un bassin en béton larvaire de 6 m³ avec des densités de 4 000 individus/m³ soit un total de 22 000 par bassin. La durée du cycle est de 2 semaines. Il sera utilisé un autre pour accueillir la récolte suivante 10 jours après la première. Le nombre total de bassins larvaire de 5,6 m³ est de 2. Avec une mortalité de 10%, le nombre de larves de 0,3 g produit tous les 10 jours est de 20 250.
- L'alevinage 1 (0,3 g à 3 g) se fera dans des bassins en béton de 10 m² avec des densités de 2000 individus/m³ soit un total de 20 000 par bassin. Le nombre de bassins nécessaires pour accueillir un lot de 20 250 alevins est de 3 g est de 1. Un autre bassin sera utilisé pour accueillir le deuxième lot. La durée du cycle est de 3 semaines. Le

nombre total de bassins alevinage 1 de 10 m³ nécessaire est de 3. Avec une mortalité de 10%, le nombre d'alevins de tilapia de 3 g produit par semaine est de 18 225.

- L'alevinage 2 (3 g à 10 g) se fera également dans des bassins en béton de 10 m² avec des densités de 900 individus/m³ soit un total de 9 000 par bassin. Le nombre de bassins alevinage 2 nécessaire pour accueillir un lot de 19 237 alevins de 3 g est de 2. La durée du cycle est de 3 semaines. Le nombre total de bassins alevinage 2 de 10 m³ nécessaire est de 4. Avec une mortalité de 5 %, le nombre d'alevins de tilapia de 10 g produit par semaine est de 17 300.

Le total de bassins en béton pour la production d'alevins de 10 g est récapitulé dans le tableau suivant :

Tableau 1 : Nombre total de bassins en béton de 10 m²

Phases d'élevage	Nombre de bassins en béton	Surface en m ²
Reproduction	6	10
Phase larvaire	2	6
Phase Alevinage 1	3	10
Phase Alevinage 2	4	10
Manipulation et stockage	1	10
TOTAL	16	46

Figure 1 : Plan d'aménagement du pôle aquacole



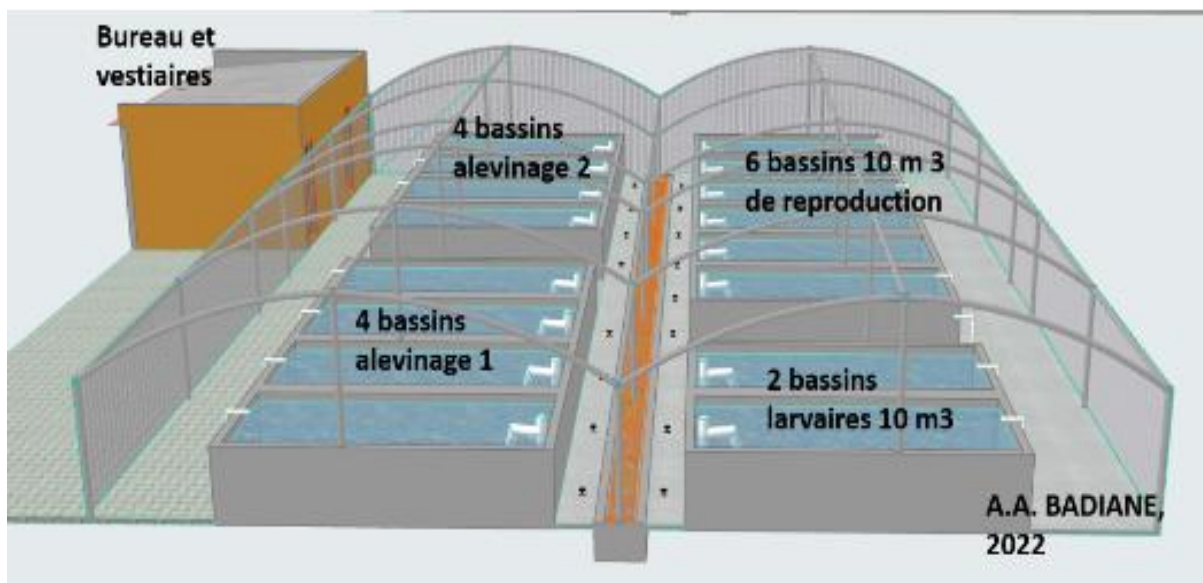


Figure 2 : Vue en plan de l'écloserie de Soussoung Sérère

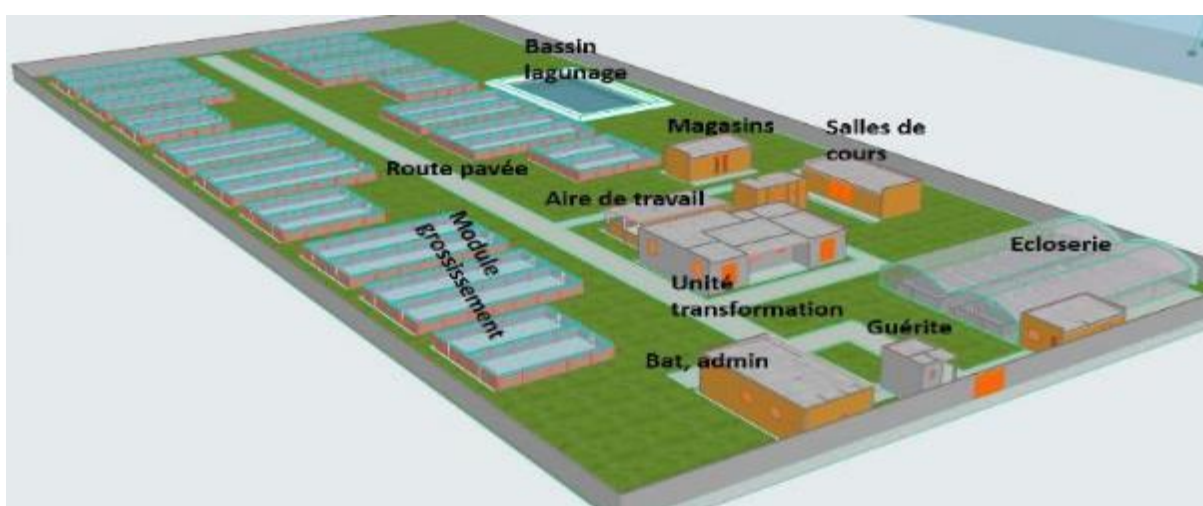


Figure 3 : Plan de masse du pôle aquacole de Soussoung Sérère

2.2. PLAN DE PRODUCTION DE LA PHASE PRODUCTION D'ALEVINS DE 10 G

Le plan de la partie reproduction et alevinage du tilapia d'eau douce est ainsi schématisé.

Le tilapia a besoin d'oxygène (supérieur à 3 mg/l) d'où la nécessité d'installer un système d'aération. Le système d'aération se fera à partir d'un blower de capacité 2000 l/mn avec une consommation électrique de 5,50 kW/h qui diffusera l'air à travers des tuyaux silicones transparents de diamètre 5 mm au bout desquels des diffuseurs céramiques circulaires (diamètre 20 cm et de hauteur 5 cm) seront fixés.

Pour un maintien de la température ambiante aussi bien le jour de la période froide et des nuits où on observe des fluctuations de 4 à 8 °C, l'installation d'une serre en plastique d'épaisseur de 6 mm est indispensable.

2.3. CYCLE PAR LOT ET PLAN DE PRODUCTION D'ALEVINS DE TILAPIA D'EAU DOUCE

Les paramètres de production des alevins de tilapia de 10 g sont décrits dans le tableau suivant :

Tableau 2 : Paramètres de production des alevins de tilapia dans le pôle aquacole

Paramètres	Année 1	Année 2
Nombre de géniteurs mâles total stocké dans les 6 hapas	60	60
Nombre de géniteurs/femelles total stocké dans les 6 hapas	180	180
% de ponte des femelles qui produisent des larves par 21 jours (%)	50%	50%
Nombre moyen de larves produit par femelle par récolte	500	500
Nombre de larves produites par 10j/hapa	7 500	7 500
Nombre larves produites par 10 j / lot de 3 hapa	22 500	22 500
Taux de survie phase larvaire par semaine	90%	90%
Nombre larves de 0,3 g produit par semaine	20 250	20 250
Taux de survie phase alevinage 1 (0,3-3g)	95%	95%
Nombre alevins 3 g récolté par 10 j	19 237	19 237
Taux de survie Phase alevinage 2 (3 -10g)	95%	95%
Nombre alevins de 10 g récolté par 10 j	17 300	17 300
Fréquence de récolte par an	29	36
Nombre alevins de 10 g récolté par an	502 100	623 300

Le tableau suivant présente le plan de transition de biomasse des lots à travers les étapes de vie. Chaque couleur différente désigne un lot différent. Les colonnes représentent les semaines de l'année. Ainsi, les lignes colorées horizontales illustrent la manière dont les différents étangs sont occupés par différents lots au fil du temps. Il faut 12 semaines pour que chaque lot atteigne la taille marchande : 3 semaines sont passées dans les hapas de reproduction, 3 semaines en bassins larvaires, 3 semaines en bassins d'alevinage 1 et 3 semaines en bassins d'alevinage 2 :

Tableau 3 : Plan de production d'alevins de tilapia de 10 g du pôle aquacole de Soussoung Sérère

Année 1	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	Total poisson récolté par an
Stockage géniteurs dans lot de 3 hapa													
Récolte larves par lot	22 500												787 500
Phase larvaire (0,1 -0,3g)	22 000												688 500
Phase Alevinage 1 (0,3 - 3g)		20 250											583 200
Phase Alevinage 2 (3-10 g)			18 225										
Nbre alevins tilapia de 10 g récolté par lot			17 200										502 099

La figure suivante détaille le schéma de production d'une cohorte d'alevins de tilapia de poids moyen individuel 10 g.

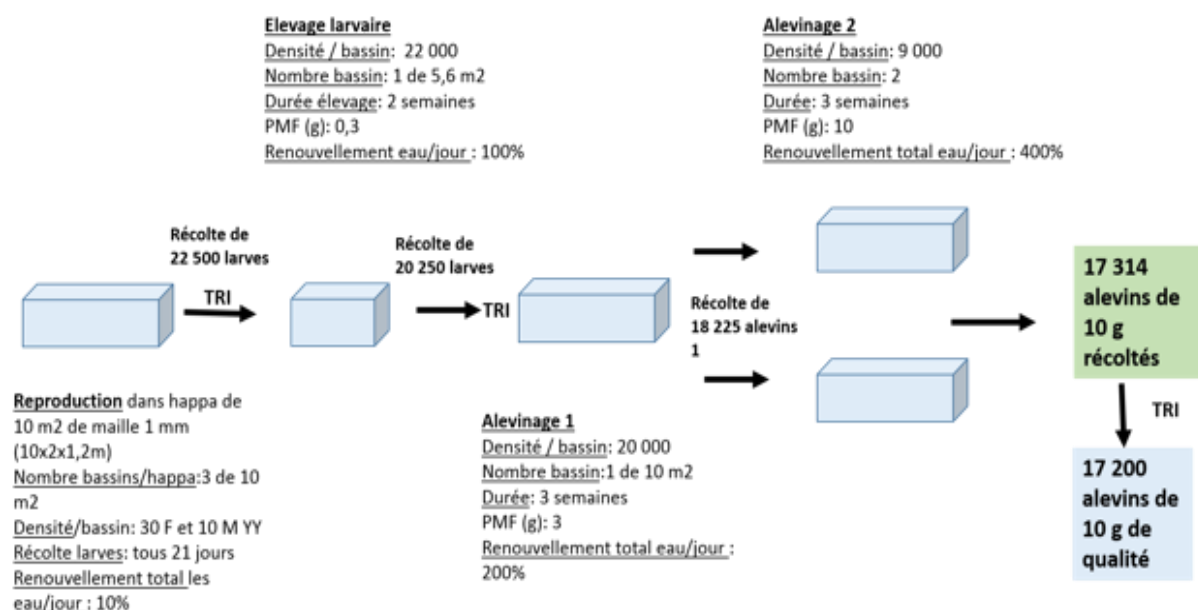


Figure 4 : Schéma de production d'une cohorte d'alevins de tilapia de poids moyen 10 g du pôle aquacole de Soussoung Sérère

2.4. BESOINS EN EAU

Les besoins en eau sont consignés dans le tableau ci-après :

Tableau 4 : Besoin annuel d'eau par module de grossissement de poisson chat et de tilapia du pôle aquacole de Soussoung Sérère

Désignation	Besoin journalier en m³ par module
Renouvellement journalier en m³ des bassins de reproduction (50%/j) (5 de 108 m²)	260
Volume journalier utilisé pour nettoyage de la et autres	10
Besoin en eau pour un module de grossissement par jour en m³	260
Besoin en eau pour les 5 modules de grossissement par jour en m³	1300
Besoin en eau pour le module de production d'alevins par jour en m³	269
Besoin total journalier en eau	1 569

L'alimentation en eau se fera à partir d'un forage construit dans le pôle aquacole qui aura un débit de 75 m³/h, et permettra de fournir au pôle, une eau propre, indemne de germes et totalement douce. Lors de l'exploitation du forage, l'eau servira à l'usage du personnel et au bon fonctionnement des installations. Ces eaux pourraient également servir aux besoins du périmètre maraîcher discuté à la section 9.1. du Chapitre IX comme mesure d'accompagnement retenu par le projet.

2.5. ALIMENTATION EN ENERGIE

L'alimentation en énergie du pôle aquacole se fera par des panneaux solaires avec une capacité totale de 10 kVA. Les besoins réels de la ferme piscicole seront de 8 kVA par heure.

Pour ce qui de l'unité de transformation, la technologie qui sera utilisée est le four Fao FTT motivé une volonté de réduire la contamination des produits fumés par les HAP à des taux de conformes aux exigences sanitaires. Les combustibles proposés sont le charbon (de bois ou bio-charbon) avec des pierres accumulatrices de chaleur pour les phases cuisson des produits. Pour le fumage proprement dit, il est préconisé l'utilisation de produits végétaux ou sous-produits agricoles (tiges et/ou épis de céréales (mil, maïs), bourre de coco litière de filao, sciures de bois ou à défaut du bois sec non résineux).

2.6. EQUIPEMENTS D'EXPLOITATION

Les besoins en matériel d'exploitation sont consignés dans le tableau ci-après :

Tableau 5 : Matériel d'exploitation du pôle aquacole de Soussoung Sérère

Désignation du matériel	Quantité
Bassines plastiques 120 litres	24
Bassines plastiques 40 litres	40
Seaux plastiques 10 litres	25
Seaux plastiques 5 litres	48
Filets Anti aviaire (dimension : 11mx5m)	48
Epuisettes en filet poisson (surface : 1m ²)	42
Balances	8
Caisse à poisson de 10-20kg	250
Combinaison	20
Bottes	60
Glacière 50 litres	10
Gilet sauvetage	20
Appareil de mesure qualité eau en plastique (oxymètre et pH-mètre)	16

Le besoin en géniteurs pour les deux (2) espèces est récapitulé dans le tableau suivant :

Tableau 6 : Besoin en géniteurs de l'écloserie du pôle aquacole de Soussoung Sérère

Composantes	Spécification et taille	Quantité
Set de géniteurs	<i>Set de 3 femelles et 1 super mâle de 3 à 5 jours d'âges y inclus les coûts de transport aériens et les certificats sanitaires</i>	70

2.7. BESOINS EN ALIMENTS ALEVINAGE

Les besoins en aliments sont récapitulés dans le tableau suivant :

Tableau 7 : Besoins en aliments de l'écloserie de Tilapia

Taille aliment et (protéine)	Poids des poissons (g)	Quantité aliment alevinage tilapia (kg)
Artémia		
0,2 mm (57%)	0 – 0,1	72
0,3 mm (57%)	0,11 – 0,3	161
0,5 mm (49%)	0,31 - 1	242
0,7 mm (45%)	1,1 - 5	2 100
1 mm (40%)	5 - 10	2 805
4,5 mm (40%) géniteurs	100 -600	300

2.8. AUTRES BESOINS

Les autres besoins sont récapitulés dans le tableau suivant :

Tableau 8 : Autres besoins de l'écloserie de tilapia du pôle aquacole de Soussoung Sérère

Composantes	Spécification et taille	Quantité
Produits thérapeutique	Formol 35 % pour nettoyage des bacs et équipement bouteille de 5 l	2
	Permanganate de potassium 100 g pour traitement	5
Produit de biosécurité	Eau de javel 12 % en bouteille de 1 l	48
	Poudre lessive pour nettoyage du sol en sachet de 1 kg	30
	Gel bactériologique pour main en bouteille de 5 l	20
Produit chimique réajustement paramètres de l'eau	Sel non iodé en kg	500
	Bicarbonate de sodium en kg	300
	Chlorure de calcium en kg	200

2.9. DONNÉES DE PRODUCTION ET ÉCONOMIQUES DU PÔLE AQUACOLE

Le coût total du projet dans la région de Thiès et particulièrement le site de Soussoung s'élève à 481 526 700 F CFA dont 326 355 850 F CFA pour les immobilisations et 155 170 850 F CFA pour les besoins en fonds de roulement.

La production annuelle d'alevins (semence) de tilapia est estimée à 800 000.

La production annuelle totale de poissons de table à partir de la deuxième année est estimée à 436 tonnes dont 236 tonnes de poisson chat et 200 tonnes de tilapia d'eau douce.

Afin de réduire fortement les pertes post récolte, il est également prévu l'installation d'une unité de fabrique de capacité de 720 tonnes par an.

Treize (13) groupes d'exploitants seront installés dans le pôle pour exploiter les différentes unités de production que sont :

- 01 écloserie de tilapia ;
- 06 unités de production de tilapia d'eau douce ;
- 06 unités de production de poisson chat.

Le nombre d'emplois ainsi créé sera de 192 directs et 485 indirects.

Les résultats des analyses économiques montrent que les différents types d'acteurs constituant la chaîne de valeurs aquacoles sont rentables avec un TRI variant entre 34 % (producteur de poisson

de table) à 47 % (groupe de transformation et de commercialisation). Le bénéfice net total annuel généré par le pôle s'élève à **286 877 750 F CFA**.

Le pôle aquacole contribuera annuellement au trésor public, à travers les taxes sur les entreprises, d'un montant estimé à **86 063 325 F CFA**.

Les besoins en fonds de roulement du pôle aquacole de Soussoung sont représentés dans le tableau ci-après :

Tableau 9 : Besoin en fonds de roulement (BFR) du pôle aquacole de Soussoung

	BFR Par module/groupe	Nbre	Total BFR (F CFA)
Ecloserie	11 980 596	1	11 980 596
Grossissement poisson	16 451 473	5	82 257 365

2.10. CADRE DE MISE EN ŒUVRE ET D'EXPLOITATION DU POLE AQUACOLE

⇒ La phase de préparation

Cette phase correspond à l'installation de la base chantier et à la libération de l'emprise, c'est à dire aux travaux de défrichage, de terrassement et de remblais. Les opérations de pré-construction ont été étudiées à partir des éléments du projet en fonction des différentes contraintes techniques de réalisation. Ces travaux comprennent :

- Le balisage du site du projet ;
- Le nettoyage de la surface du projet.

La préparation de l'emprise consistera aussi à effectuer un défrichage, un « décapage du terrain » ou décaissement qui est impératif afin d'assurer la stabilité de la construction à venir.

Les différentes étapes du décapage sont :

- L'extraction de la terre végétale : c'est une étape où la mini pelle intervient pour retirer la couche supérieure composée de terres végétales ;
- Le transport et le stockage de la terre : la terre extraite est stockée dans une zone délimitée du chantier ou à l'extérieur de celui-ci ;
- Le remblayage des déblais.

⇒ La phase construction

Cette phase regroupe une partie du gros œuvre, le second œuvre et de l'installation des équipements intervenant dans la production.

Les travaux du gros œuvre englobent tous les travaux d'aménagement qui permettent de :

- Remblayer, tasser et compacter le sol jusqu'à l'obtention de la résistance nécessaire ;
- Mettre en place les ouvrages d'assainissement (canalisation et fosses septique) ;
- Réaliser les travaux de fouille et de terrassement pour la réalisation des bassins ;
- Faire la maçonnerie de soubassement (fondation en brique pleine et béton de propreté, semelles, dallage, etc..) ;
- Faire la construction du bâtiment (élévation maçonnerie en agglos creux, béton armé pour les poteaux) ;
- Installer la charpente et les couvertures en tôles bac aluminium zinc ;
- Aménager des accès et gestion de la circulation.

Le second œuvre consiste aux travaux suivants :

- Menuiseries (installation des portes et fenêtres et impostes d'aération) ;
- Plomberie (toilettes, bassins et évacuation eau de process) ;
- Installation électrique ;
- Sécurité ;
- Enduit et revêtement et finition (peinture, carreaux de sol, etc.) ;
- Menuiserie bois ;
- Menuiserie métallique ;
- Aménagements extérieurs ;
- etc.

⇒ La phase exploitation

Cette phase correspond à la mise en service des ouvrages plus précisément :

- L'aire de production artificielle d'alevins (écloserie) et de contrôle de l'eau ;
- L'unité de pré-grossissement des alevins ;
- L'unité de grossissement, composée de bassins en béton ;
- L'unité de transformation de poisson ;
- L'étang de lagunage (traitement des eaux de renouvellement des bassins piscicoles) ;
- Le bloc toilettes ;
- Le forage ;
- Le poste de gardiennage (guérite).

2.11. CLASSEMENT ICPE

Le classement des installations projet aquacole de Soussoung Sérère est établi selon la nomenclature sénégalaise des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE). Les données concernant le classement sont répertoriées dans le tableau ci-après :

Tableau 10 : Classement ICPE du projet de pôle aquacole de Soussoung

N° Rubrique	Désignation des activités	Niveau d'activité	Régime de classement A : Autorisation D : Déclaration NC : Non Classé	Type d'étude (EIA ou AEI)
A1000	ACTIVITES AGRICOLES, AMENAGEMENT HYDROAGRICOLE, ELEVAGE, PECHE ET EXPLOITATIONS FORESTIERES			
A114	Aquaculture (Pisciculture, crevetticulture, ostréiculture)			
	<i>Aquaculture de capacité de production :</i> ✓ Supérieure à 20 T/an (A) ✓ De 5 T/an à 20 T/an (D)	Capacité de production : 436 T/an (236 T Poisson chat et 200 T de Tilapia)	A	EIA
A 2102	Captage (prise d'eau), traitement et distribution d'eau			

	<i>Installations pour la prise et/ou le traitement des eaux</i>	Capacité de production ; 600 m ³ /jour (NB. Temps de pompage de 08 heures considéré)	D	
--	---	---	----------	--

Conclusion sur le classement ICPE : Le Pôle aquacole de Soussoung Sérère est classé et soumis au régime d'autorisation.

IV. CADRE POLITIQUE JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL

Dans le présent chapitre, il sera décrit et analysé, d'une part, le cadre politique et juridique applicable au Projet y compris les normes environnementales et sociales de la Banque Mondiale, et, d'autre part, le dispositif institutionnel régissant la mise en œuvre des activités du projet de construction du pôle aquacole de Soussoung.

3.1. CADRE POLITIQUE ET STRATÉGIQUE NATIONAL

Dans le présent chapitre, il est traité du cadre politique national applicable au projet et s'appliquant aux différentes activités inhérentes à la réalisation et à l'exploitation du pôle aquacole à Soussoung Sérère.

Tableau 11 : Cadre Politique Pertinent pour le Projet

Politiques	Pertinence pour le Projet
<p>La Lettre de Politique du Secteur de l'Environnement et du Développement Durable (LP/SEDD) 2016-2025, L'objectif global de la politique environnementale est « Créer une dynamique nationale pour l'amélioration de la gestion de l'environnement et des ressources naturelles, l'intégration des principes du développement durable dans les politiques et le renforcement de la résilience des populations aux changements climatiques ». La LP/SEDD vise à assurer les conditions de la durabilité du développement économique et social, dans une perspective de forte croissance compatible avec la gestion/exploitation, écologiquement rationnelle, des ressources naturelles et de l'environnement</p>	<p>La LP/SEDD est pertinente pour le projet en ce sens que les travaux de réalisation et les opérations d'exploitation du pôle aquacole de Soussoung doivent internaliser une gestion écologiquement rationnelle des ressources naturelles notamment les ressources en eau, les ressources végétales, les ressources minières pour les opérations de terrassement, etc.</p>
<p>La Lettre de Politique Sectorielle de Développement de la Pêche et de l'Aquaculture (LPSDPA) qui couvre la période 2016 – 2023 a pour objectif global contribuer au renforcement de la sécurité alimentaire, à la croissance économique et au développement local. D'une manière plus spécifique, les objectifs à atteindre en matière de pêche et d'aquaculture seront principalement : gérer durablement les ressources halieutiques et restaurer les habitats, développer l'aquaculture et promouvoir la valorisation de la production halieutique.</p>	<p>La LPSDPA est pertinente pour le projet en ce sens que l'exploitation du pôle aquacole de Soussoung devra permettre à terme de contribuer au renforcement de la sécurité alimentaire, à la croissance économique et au développement local conformément aux orientations de la stratégie nationale de développement économique et social, le Plan Sénégal Emergent.</p>
<p>La Stratégie nationale de Développement durable (SNDD) La Stratégie nationale de développement durable (SNDD) révisée en 2013 a pour objectif de mettre en cohérence les politiques, stratégies et programmes en cours d'exécution d'une part, et d'autre part, de favoriser une meilleure synergie entre les diverses actions conduites en tentant d'identifier et de faire prendre en charge les interfaces ou espaces de compétition ». La SNDD considère que, sans l'inversion de la tendance actuelle de l'état de dégradation de l'environnement, il demeure impossible de s'attendre à une croissance continue de la production</p>	<p>La SNDD est pertinente pour le projet en ce sens que les activités du projet doivent être menées en intégrant les problématiques de vulnérabilité des écosystèmes polarisés par le projet et en luttant contre toute forme de dégradation de l'environnement</p>
<p>Le Plan National d'Aménagement et de Développement Territorial (PNADT), Horizon 2035 articulé au Plan Sénégal Emergent (PSE) et à l'acte III de la décentralisation vise à promouvoir le développement du Sénégal à partir de ses territoires par une bonne structuration de l'espace et une valorisation durable des ressources et potentialités</p>	<p>Le projet de réalisation du pôle aquacole à Soussoung Sérère est en cohérence avec le PNADT car participant à la valorisation des ressources territoriales et à renforcer l'équité au niveau territorial par le développement de la chaîne de valeur du secteur de l'aquaculture et intègre une forte composante d'inclusion sociale.</p>

Politiques	Pertinence pour le Projet
Le Plan National d'Action pour l'Environnement (PNAE) constitue un cadre stratégique qui permet à l'État sénégalais d'identifier les priorités environnementales et de définir les bases de systèmes efficaces de planification et de gestion des ressources naturelles et de l'environnement	Le PNAE est pertinente pour le projet en ce sens que les activités du projet doivent être menées en intégrant les problématiques de vulnérabilité des écosystèmes polarisés par le projet et en luttant contre toute forme de dégradation de l'environnement
La Stratégie et le Plan d'Action pour la Conservation de la Biodiversité. Dans un premier temps, la Stratégie et le Plan d'Action pour la conservation de la biodiversité sont adoptés dans le cadre de la mise en œuvre de la Convention de Rio sur la diversité biologique en 1992. La nouvelle stratégie nationale validée en 2015 adopte la vision stratégique suivante : <i>« A l'horizon 2030, la biodiversité est restaurée, conservée et valorisée pour fournir de manière durable des biens et services avec un partage équitable des bénéfices et avantages afin de contribuer au développement économique et social »</i>	Cette stratégie est pertinente pour le projet en ce sens que les activités du projet doivent être menées en intégrant les problématiques de vulnérabilité des écosystèmes polarisés par le projet et en luttant contre toute forme de dégradation de l'environnement. Les milieux perturbés par les activités du projet devront nécessairement être restaurés
La Stratégie nationale d'Adaptation aux Changements climatiques. L'élaboration de stratégie nationale d'adaptation aux changements climatiques (SNCC) s'inscrit dans le programme d'activités que le Sénégal a développé depuis la conférence de Rio de 1992. La stratégie constitue ainsi un cadre de référence sur lequel l'ensemble des acteurs et institutions doit se référer pour, davantage, inscrire leurs actions dans des stratégies intégrées d'adaptation	La SNCC est pertinente pour le projet en ce sens que la conception de l'unité de fumage en termes de dimensionnement, d'intégration des ouvrages hydrauliques doit inclure les implications potentielles des changements climatiques en vue de garantir sa durabilité. D'ailleurs, le SENRM a financé la révision du plan national d'adaptation (PAN) du secteur de la pêche et de l'aquaculture face au changement climatique horizon 2035. Ce processus est en cours.
La Politique forestière du Sénégal (2005-2025) : La politique forestière du Sénégal (MEPN, 2005) s'articule autour de l'aménagement et la gestion durable des ressources forestières et fauniques, le développement de la foresterie urbaine, périurbaine et privée, le renforcement des capacités d'intervention du service forestier et des collectivités locales et des OCB	La PFS est pertinente pour le projet en ce sens que la zone d'intervention du Projet revêt d'importantes ressources forestières qu'il conviendra d'intégrer dans la conception du projet en termes de renforcement et/ou de restauration des pertes
Le Plan national d'Aménagement et de Développement territorial (PNADT) : Le décret instituant le visa de localisation, définit le champ d'application et les modalités d'instruction pour l'implantation des projets de production et des infrastructures et équipements collectifs, susceptibles d'avoir un impact significatif sur le territoire. L'obtention du visa de localisation est exigée avant la délivrance de tout titre ou autorisation administrative concourant à la réalisation d'un projet, notamment, le titre de propriété, l'autorisation de construire, le quitus environnemental, l'autorisation de lotir, le permis d'exploitation minière, l'autorisation de défricher et l'autorisation d'occuper le domaine public de l'Etat.	La mise en œuvre du projet est soumise aux exigences de cette politique et notamment par l'obtention du visa de localisation

Politiques	Pertinence pour le Projet
<p>Le Plan National d'Action pour la Gestion des Déchets Dangereux au Sénégal élaboré en 1999, vise : (i) à fournir un ensemble d'informations sur les pratiques de gestion des déchets, le cadre législatif, juridique, institutionnel et les sources de génération, (ii) à définir un ensemble de directives qui puissent permettre de corriger les lacunes constatées ; (iii) à proposer des actions pilotes à mener pour répondre aux préoccupations.</p>	<p>La mise en œuvre du projet pourrait induire la production de déchets dangereux tel que les acides, y compris l'acide formique.</p>
<p>La Contribution déterminée au niveau national (CDN) du Sénégal (Décembre 2020) représente l'élément capital de la mise en œuvre de l'Accord de Paris. La CDN Sénégal est un plan climatique national qui met l'accent sur les actions climatiques, avec les objectifs, les politiques et les mesures que le gouvernement prévoit de mettre en œuvre pour répondre au changement climatique, et afin de contribuer à l'action climatique mondiale.</p>	<p>La CDN est pertinente pour le Projet en ce sens qu'elle identifie les secteurs portant de façon prioritaire les activités de maîtrise des impacts du changement climatique comme étant : l'agriculture, la pêche, la foresterie, le transport, la gestion des déchets, l'énergie et l'industrie</p>
<p>Le Plan Sénégal émergent (PSE, 2019-2023) est le référentiel de la politique économique et sociale sur le moyen et le long terme. En effet, le Sénégal a décidé d'adopter un nouveau modèle de développement pour accélérer sa marche vers l'émergence ;</p>	<p>Le Projet est en cohérence avec le PSE qui constitue le cadre référentiel de l'ensemble des projets de développement au Sénégal</p>
<p>Acte 3 de la décentralisation : l'Acte III met en avant trois objectifs : la communalisation intégrale pour l'homogénéisation des échelons territoriaux quelle qu'en soit leur nature (urbaine ou rurale), la départementalisation qui déclasse la région de l'architecture territoriale et administrative au profit des 45 départements et enfin l'érection de pôles de développement territorial capables de corriger les inégalités économiques, infrastructurelles, sociales que les régions n'ont pas su combattre (République du Sénégal, 2013).</p>	<p>Le Projet est en cohérence avec l'acte 3 de la décentralisation car promouvant l'équité territoriale par la valorisation des potentialités halieutiques dans la région de Thiès</p>
<p>Stratégie Nationale pour l'Equité et l'Egalité de Genre (SNEEG 1 et SNEEG 2/ 2016-2026) vise à éliminer les inégalités entre les femmes et les hommes de manière à garantir aux femmes une protection et application de leurs droits, en assurant leur pleine participation aux instances de décision et l'accès équitable aux ressources et bénéfices du développement. Pour y parvenir, la SNEEG2 vise deux objectifs majeurs : (i) instaurer un environnement institutionnel socioculturel, juridique et économique favorable à la réalisation de l'égalité de genre au Sénégal ; (ii) Institutionnalisation du genre dans toutes institutions publiques des niveaux central et décentralisé.).</p>	<p>La SNEEG est pertinente pour le projet en ce sens qu'elle favorise l'intégration du genre dans la formulation, la conception et la mise en œuvre du projet. Les retombées positives du projet doivent nécessairement profiter aux femmes, aux hommes, aux jeunes sans discrimination et favoriser l'égalité des chances et l'inclusion sociale</p>

Politiques	Pertinence pour le Projet
Plan d'action national de lutte contre les violences basées sur le genre (VBG) et la promotion des droits humains » 2017-2021 Ce document cadre, dont la mise en œuvre est sous-tendue par une approche multisectorielle et holistique a été élaboré dans le but d'éradiquer le phénomène des VBG conformément aux multiples engagements internationaux, régionaux et nationaux de l'Etat.	Le Plan d'Action National de lutte contre les VBG constitue le cadre sur lequel devra s'adosser le Projet pour définir des mécanismes de prévention, de référencement et de prise en charge des cas d'exploitation et d'abus sexuels et de harcèlement sexuel durant la réalisation des travaux
La politique National de l'Emploi vise la création massive d'emplois productifs et durables en vue de promouvoir une croissance économique forte et équilibrée. Les revenus générés par les emplois durables, décents et bien répartis à l'échelle national constituent un mécanisme de lutte contre la pauvreté.	La réalisation des études de conception et des travaux nécessiteront l'emploi d'une main d'œuvre qui devra respecter les dispositions de la réglementation du travail en termes de travail décent, de lutte contre l'emploi d'une main d'œuvre n'ayant pas atteint l'âge minimum requis, etc.
Plan d'Actions OZONE : Le plan d'action pour l'ozone constitue un cadre stratégique d'orientation et d'actions intégrées en vue d'une réelle prise en charge de la protection de la couche d'ozone. Il est supervisé et animé par le Comité national Ozone. Les objectifs visent l'élimination des substances appauvrissant la couche d'ozone. La première phase a concerné l'élimination des CFC en 2010 et la deuxième phase est relative à l'élimination des HCFC en 2030.	Le projet est concerné par le plan d'action Ozone puisque des équipements de froid seront utilisés

3.2. CADRE JURIDIQUE ET RÉGLEMENTAIRE APPLICABLE AU PROJET

3.2.1. Cadre réglementaire international

Le cadre juridique international est composé d'instruments juridiquement non contraignants et d'instruments juridiquement contraignants. Les instruments juridiquement non contraignants, apparaissent comme des documents annonciateurs d'engagements juridiques de nature conventionnelle, alors que les instruments juridiquement contraignants sont constitués par les différentes conventions internationales.

Au demeurant, la place des textes internationaux dans le dispositif juridique national est précisée par le titre IX de la Constitution du 22 janvier 2001, révisé le 22 mars 2016, consacré aux traités internationaux. L'article 98 précise que les « traités ou accords régulièrement ratifiés ou approuvés ont, dès leur publication, une autorité supérieure à celle des lois, sous réserve, pour chaque accord ou traité, de son application par l'autre partie ». A côté des conventions internationales, le Sénégal a participé à de nombreuses conférences internationales relatives à l'environnement aux cours desquels des actes non contraignants ont été adoptés.

Le Sénégal a signé et ratifié la plupart des conventions internationales relatives à la protection de l'environnement dont les plus pertinentes pour le présent projet sont rappelées.

Tableau 12 : Accords internationaux de type environnemental et social

Texte	Domaine d'intervention	Pertinence pour le projet
Convention africaine sur la protection de la nature et des ressources naturelles (Convention d'Alger 1968, révisée à Maputo en 2003)	Cette Convention vise la conservation et l'utilisation rationnelle des ressources en sol, en eau, en flore et en faune.	Les activités du projet ne doivent pas être une source de dégradation des ressources naturelles. Si les impacts sont inévitables, ils doivent être minimisés autant que possible et compensés.
La Convention d'Abidjan	La Convention d'Abidjan (1981) est une convention régionale spécifique pour les côtes atlantiques de l'Afrique et spécialement relative à la protection de l'environnement marin. Cet accord cadre énumère les sources de pollution marine susceptibles d'être maîtrisées (pollution par les navires, pollution due aux opérations d'immersion, pollution tellurique, pollution résultant d'activités liées à l'exploration et à l'exploitation du fond de la mer et pollution d'origine atmosphérique et transatmosphérique) et définit les aspects de gestion de l'environnement marin qui appellent des efforts de coopération (lutte contre l'érosion côtière, création de zones marines spécialement protégées, lutte contre la pollution marine en cas de situation critique, évaluation des incidences des activités sur l'environnement marin et côtier, développement durable et gestion intégrée des zones côtières)	Les activités du projet peuvent être source de pollution d'où la pertinence de prendre en compte les dispositions de cette convention afin d'éviter les risques de pollution
Convention cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC (1992) Protocole de Kyoto à la CCNUCC (1997) Accord de Paris du 12 décembre 2015	Ils sont relatifs à l'atténuation des émissions de gaz à effet de serre et à l'adaptation aux effets des changements climatiques.	Le projet est concerné par le régime climatique dans la mesure où il peut promouvoir des technologies visant à réduire l'émission de gaz à effet de serre à l'image de certains fluides frigorigènes (hydrofluorocarbure) et le fumage amélioré des poissons via les fours FAO FFT.

Texte	Domaine d'intervention	Pertinence pour le projet
Convention sur la diversité biologique (1992)	La Convention s'intéresse surtout à la biodiversité terrestre mais fait tout de même référence à la biodiversité marine dans son article 2. La dégradation de la biodiversité marine a toutefois été prise en compte dès sa première réunion ²⁷ par la conférence des parties à la convention sur la diversité biologique. Un programme de travail sur la conservation et l'utilisation durable de la diversité biologique marine et côtière a été mis en place et la biodiversité marine fait l'objet de décisions à chacune des conférences de parties. La dixième Conférence des parties à la Convention, à Nagoya au Japon a adopté le nouveau plan stratégique 2011-2020 pour la diversité biologique dont les 20 objectifs d'Aichi relatifs à la diversité biologique. Trois objectifs paraissent spécialement importants pour les océans : Objectif 6 : d'ici à 2020 tous les stocks de poissons d'invertébrés, et de plante aquatiques sont gérés et récoltés d'une manière durable, légale et en appliquant des approches fondées sur les écosystèmes ; Objectif 10 : d'ici à 2015, les nombreuses pressions anthropiques exercées sur les récifs coralliens et les autres écosystèmes vulnérables marins et côtiers affectés par les changements climatiques ou l'acidification des océans sont réduites au minimum ;	Le projet est concerné par cette convention car les impacts négatifs du projet sur la diversité biologique doivent être minimisés.
Convention relative aux zones humides d'importance internationale particulièrement comme habitats des oiseaux d'eau (Ramsar, 1972)	Conservation et utilisation rationnelle des zones humides.	Les activités du projet ne doivent pas compromettre l'équilibre écologique de zones humides situées dans sa zone d'influence.
Code de conduite pour une pêche responsable (Rome, 1995)	Le code de conduite est facultatif. Cependant, il est précisé que certaines parties du texte sont basées sur des règles pertinentes du droit international. L'article 9 du code traite des recommandations applicables au sous-secteur de l'aquaculture. Elles visent un développement responsable de l'aquaculture, y compris de la pêche fondée sur l'élevage dans les zones relevant de la juridiction nationale. Ainsi, l'alinéa 9.3.3 précise les mesures que les Etats devraient prendre afin de réduire au minimum les risques de transmission de maladies.	Les services de surveillance de la pêche devraient s'assurer que les principes et recommandations du code de conduite sont respectées par le projet dans sa conception et sa mise en œuvre.

Texte	Domaine d'intervention	Pertinence pour le projet
	L'alinéa 9.4 qui est spécifique à la production vise à promouvoir des pratiques responsables en matière d'aquaculture, notamment en termes de qualité et de salubrité des produits, d'utilisation d'intrants en particulier les additifs alimentaires et engrais, de vaccination, d'utilisation sûre, efficace et de minimisation de vaccins, d'hormones et de médicaments, antibiotiques et autres produits chimiques utilisés pour combattre les maladies	
Convention concernant la protection du patrimoine mondial, culturel et naturel 1972	Obligation d'assurer l'identification, la protection, la conservation, la mise en valeur et la transmission aux générations futures du patrimoine culturel et naturel situé sur son territoire,	Les activités du projet doivent participer à la protection, la conservation et la mise en valeur du patrimoine naturel et culturel.
Convention de Bonn sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (CMS, 1979)	Conservation des espèces migratrices et de leur habitat.	Les activités du projet ne doivent pas nuire à la conservation des espèces migratrices et de leur habitat.
Convention de Vienne sur la protection de la couche d'ozone (1985) Protocole de Montréal relatif aux substances appauvrissant la couche d'ozone (1987)	Protection de la couche d'ozone et élimination des substances appauvrissant la couche d'ozone (CFC, HCFC)	Le projet doit se conformer aux exigences du protocole de Montréal et de la réglementation nationale adoptée pour sa mise en œuvre. En cas d'utilisation ou d'importation d'équipements ou de produits émettant des SAO réglementés

Texte	Domaine d'intervention	Pertinence pour le projet		
Convention de Stockholm sur les Polluants Organiques Persistants (2001)	Elle est relative à la protection de la santé humaine et de l'environnement contre les polluants organiques persistants.	Les activités du projet ne doivent pas favoriser l'émission ou le rejet de polluants organiques persistants (dioxines, furannes etc.).		
Convention n° 10 sur l'âge minimum (agriculture), 1921	Interdiction pour les enfants de moins de quatorze ans d'être employés dans les entreprises agricoles publiques ou privées ou dans leurs dépendances qu'en dehors des heures fixées pour l'enseignement scolaire, et ce travail, s'il a lieu, doit être tel qu'il ne puisse nuire à leur assiduité à l'école.	Le projet est concerné car l'aquaculture est considéré comme une activité agricole		
Codex Alimentarius	Le Comité d'experts FAO/OMS sur les additifs alimentaires (JECFA) a défini des limites maximales de résidus (LMR) pour les poissons à nageoire. Ces LMR sont présentées ci-dessous ont été validées par la Commission du Codex (CAC) entre 2003 et 2021.			
	Médicament vétérinaire	Activité	Espèces de référence	LMR (µg/kg)
	Diflubenzuron	Insecticide	Saumon (muscle plus peau en proportions naturelles)	10
	Téflubenzuron	Insecticide	Saumon (muscle et filet)	400
	Lufenuron	Insecticide	Saumon et truite (muscle et filet)	1350
	Amoxicilline	Agent antimicrobien	Poisson (muscle et filet)	50
	Ampicilline	Agent antimicrobien	Poisson (muscle et filet)	50
	Fluméquine	Agent antimicrobien	Truite (muscle)	500
	Les services de la pêche pourront s'inspirer des recommandations du Codex Alimentarius et les extrapoler par rapport certains médicaments vétérinaires d'intérêt pour l'activité d'aquaculture au niveau du pays.			

Texte	Domaine d'intervention				Pertinence pour le projet
	Oxytétracycline	Agent antimicrobien	Poisson (muscle)	200	
	Emamectine benzoate	Agent antiparasitaire	Saumon et truite (muscle et filet)	100	
	Deltaméthrine	Insecticide	Saumon	30	
Convention n° 117 de l'OIT concernant les objectifs et les normes de base de la politique sociale ratifiée par le Sénégal le 13 novembre 1967	Amélioration des niveaux de vie Emploi des travailleurs migrants Rémunération des travailleurs et questions connexes Non-discrimination en matière de race, de couleur, de sexe, de croyance, d'appartenance à un groupe traditionnel ou d'affiliation syndicale Éducation et formation professionnelle				Le projet est concerné par ce texte car la politique sociale mise en œuvre dans le cadre de son exécution doit s'inscrire dans le sens des directives de la convention 117.
Convention (n° 155) sur la sécurité et la santé des travailleurs, 1981	Définition d'actions relevant de l'entreprise pour la sécurité des lieux de travail, des machines, des matériels et des procédés de travail placés sous leur contrôle, la protection individuelle et collective des travailleurs, la prévision de mesures pour faire aux situations d'urgence et aux accidents, l'organisation de la sécurité entre employeur et travailleurs, sans aucune dépense pour les travailleurs				Le projet est concerné par ce texte au niveau de la partie IV au regard des risques associés au travail effectué
Convention n° 182 sur les pires formes de travail de travail des enfants du 17 juin 1999	Article 1. Tout membre qui ratifie la présente convention doit prendre des mesures immédiates et efficaces pour assurer l'interdiction et l'élimination des pires formes de travail des enfants, et ce de toute urgence. Le terme enfant s'applique à l'ensemble des personnes de moins de 18 ans				Le projet ne doit pas employer des enfants, pour des travaux qui, par leur nature ou les conditions dans lesquelles ils s'exercent sont susceptibles de nuire à leur santé ou leur sécurité
Convention n° 161 sur les services de santé sécurité au travail, adoptée en 1985	La convention dispose en son article 5, la responsabilité de l'employeur à l'égard de la santé et de la sécurité des travailleurs qu'il emploie, à travers les services santé et sécurité qu'il doit mettre en place. Les fonctions de ce service sont définies à l'article 5 de ladite convention. Il s'agit notamment de la surveillance de la santé des travailleurs en relation avec le travail, de l'organisation des premiers secours et des soins d'urgence				Le projet est concerné, car les travailleurs, aussi bien en phase construction qu'en phase exploitation, devront bénéficier de ses droits.

Texte	Domaine d'intervention	Pertinence pour le projet
Convention n°187 sur le cadre promotionnel de la SST	La convention définit les obligations des Etats membres en matière de politique nationale de santé sécurité au travail. Elle les engage à développer une culture de prévention nationale en matière de sécurité et de santé, qui comprenne l'information, la consultation et la formation.	L'Inspection Régionale du Travail et de la Sécurité Sociale pourra, en application des engagements de l'Etat, assister les employeurs, en phase travaux et exploitation, à intégrer une culture de prévention à travers des actions d'information, de consultation et de formation.
Convention n° 99 sur les méthodes de fixation des salaires minima (agriculture), 1951	La convention exige aux Etats membres à s'engager à instituer ou à conserver les méthodes appropriées et permettant de fixer des taux minima de salaires pour les travailleurs employés dans les entreprises de l'agriculture ainsi que dans les occupations connexes.	Le Sénégal a ratifié la convention en 1962. Cette ratification est intervenue après l'arrêté fixant les conditions de travail dans les professions agricoles et assimilées. Cet arrêté pourrait être revu, d'une part en élargissant son domaine d'application à l'aquaculture (article premier) et en l'adaptant au contexte socio-économique actuel. NB. Au regard de la Classification internationale type, par industrie, de toutes les branches d'activité économique (CITI), l'aquaculture est prise en compte dans la section « Agriculture, sylviculture et pêche ».

3.2.2. Cadre réglementaire national

Les textes réglementaires nationaux susceptibles d'interpeller directement le projet sont listés et présentés dans les sous-sections suivantes.

3.2.2.1. Constitution de la république du Sénégal

La Constitution se réfère dans son préambule à la Charte africaine des droits de l'Homme et des Peuples adoptée à Nairobi en 1981, dont l'article 24 consacre le droit des peuples à un environnement sain. Dans le corps de la loi fondamentale, le droit de tout individu à un environnement sain est garanti par l'article 8. Cette constitutionnalisation du droit à un environnement sain est de nature à servir de base pour toute politique de développement au Sénégal. Le niveau de prise en charge de cette préoccupation est à évaluer dans la conception de l'unité de fumage et son mode d'exploitation, susceptibles de porter préjudice à l'environnement humain et biophysique.

3.2.2.2. Dispositions juridiques applicables en matière de prévention et de lutte contre les pollutions et nuisances

⇒ Code de l'environnement

Le Code de l'environnement constitue le principal instrument de gestion de l'environnement au Sénégal. Il encadre tous les secteurs de l'environnement et donne les principes directeurs d'une bonne gestion dont le respect est nécessaire quel qu'en soit le domaine visé. Les articles L33, L34, L35, L36, L37 et L38 de la loi sont relatifs aux études d'impacts sur l'environnement. La loi n° 2001-01 du 15 janvier 2001 portant Code de l'environnement a été révisée et remplacée par la loi n° 2023-15 du 02 août 2023. Les dispositions relatives à l'évaluation environnementale contenues dans le Code de l'environnement sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 13: Dispositions juridiques relatives aux évaluations environnementales

Référence	Domaine réglementé
Article L 20	L'évaluation environnementale est un préalable à tout processus de conception, de développement et de mise en œuvre des programmes et projets de développement susceptibles de porter atteinte à l'Environnement.
Article L 28	Les différentes catégories d'activités et les ouvrages dont la réalisation nécessite une évaluation environnementale sont définis par les annexes I et II du décret d'application de cette présente loi et par la nomenclature des installations classées pour la protection de l'Environnement.
Article L 23	L'évaluation environnementale de tout projet susceptible de présenter des risques sur l'Environnement doit comporter une étude de danger prévue dans la nomenclature des installations classées. Pour les projets présentant des risques graves pour l'Environnement et ne figurant pas dans la nomenclature des installations classées pour la protection de l'Environnement, le Ministère chargé de l'Environnement peut, au besoin, ordonner une étude de danger.
Article L 24	La participation du public est une partie intégrante du processus de l'évaluation environnementale
Article L 27	L'évaluation environnementale est une étape préalable et obligatoirement réalisée avant toutes procédures d'autorisation, d'approbation et d'octroi de tout permis.

Référence	Domaine réglementé
Article L 22	Les évaluations environnementales sont réalisées par des bureaux agréés dans les conditions fixées par arrêté du Ministre chargé de l'Environnement.
Article L 26	Les frais liés à l'évaluation environnementale et au suivi des mesures environnementales et sociales sont supportés par le promoteur.
Article L 33	L'étude d'impact environnemental et social s'applique à tout projet et à toutes activités susceptibles de générer des dangers sur l'Environnement et la santé humaine.
Article L 36	Le promoteur signe un contrat avec le bureau d'étude agréé qui assure le suivi de la mise en œuvre du plan de gestion environnementale et sociale, à ses frais, sous la supervision des services en charge de l'Environnement.
Article L 37	Tout projet ou toute activité susceptible de conduire à un déplacement de populations, est accompagné d'un document prévoyant un processus et des mesures de réinstallation à la charge du promoteur, si l'importance du projet le justifie
Article L 25	En cas de validation de l'évaluation environnementale par le Comité technique de Validation et de Suivi des Evaluations environnementales, outre l'audit environnemental et les projets d'installations classées, le Ministre chargé de l'Environnement délivre, par arrêté, un certificat de conformité environnementale.
Article L 189	Est punie d'un emprisonnement d'un (01) an à cinq (05) ans et d'une amende de cinq millions (5 000 000) à vingt-cinq millions (25 000 000) de francs CFA, ou de l'une de ses deux peines seulement, toute personne qui exploite une installation de première classe sans l'autorisation préalable prévue par le présent Code. En cas de récidive, la peine maximale est prononcée

Les autres dispositions du Code de l'environnement applicables au projet sont rappelées dans le tableau suivant.

Tableau 14: Dispositions du code de l'environnement applicables au projet

Thème	Référence	Domaine réglementé	Pertinence pour le projet
Installations classées pour La protection de l'environnement	Titre IV Chapitre I	Article L44 : Les dispositions du présent chapitre s'appliquent aux usines, ateliers, dépôts, chantiers, mines et carrières, aux équipements sous pression de vapeur et de gaz et d'une manière générale, aux installations industrielles, pétrolières et gazières artisanales ou commerciales exploitées ou détenues par toute personne physique ou morale et à toutes autres activités qui présentent des dangers pour la santé et l'Environnement.	Le projet ne pourra être autorisé que si des mesures de prévention et d'atténuation des impacts négatifs sont prises.
		Articles L47 : La première classe comprend les installations qui présentent des impacts sur l'Environnement et de graves dangers pour les intérêts visés à l'article 44 de la présente loi. L'exploitation de ces installations ne peut être autorisée qu'à condition que des mesures spécifiées, par arrêté du Ministre chargé de l'Environnement, soient prises pour prévenir ces dangers ou inconvénients.	
		Article L48 : Les installations rangées dans la première classe font l'objet, avant leur construction, d'un certificat de conformité environnementale délivré par arrêté du Ministre chargé de l'Environnement, dans les conditions fixées par décret. L'attestation de conformité environnementale est un préalable à toute demande de certificat de conformité environnementale. Pour les installations présentant des dangers d'explosion et d'inflammabilité fixés dans la nomenclature des installations classées, l'autorisation est obligatoirement subordonnée à leur éloignement, sur un rayon de cinq cent (500) mètres au moins, des habitations, des immeubles habituellement occupés par des tiers, des établissements recevant du public et des zones destinées à l'habitation, des cours d'eau, des lacs, des voies de communication et des captages d'eau. Les autres installations sont éloignées de deux cent (200) mètres, au moins. L'étude de danger peut, au besoin, augmenter ces distances.	Classé en Catégorie 1, le projet constitue un établissement de première classe et doit respecter la disposition prévue par l'Article L48 concernant le périmètre de sécurité
		Article L55.- Le Ministre chargé de l'Environnement peut, par arrêté pris après avis des ministres concernés, délimiter, autour des installations soumises à autorisation, un périmètre à l'intérieur duquel sont imposées des dispositions particulières en vue d'interdire ou de limiter la construction, ou toute activité dont l'exercice est susceptible d'être perturbé par le fonctionnement desdites installations.	

Thème	Référence	Domaine réglementé	Pertinence pour le projet
Prévention gestion déchets		Article L53 : Les conditions d'installation et d'exploitation jugées indispensables pour la protection des intérêts mentionnés à l'article 44 de la présente loi, les moyens d'analyse et de mesure et les moyens d'intervention en cas de sinistres sont fixés par l'arrêté d'autorisation et, éventuellement, par des arrêtés complémentaires du Ministre chargé de l'Environnement après avis des ministres concernés.	Le projet devra se conformer aux dispositions fixées par l'arrêté d'autorisation et autres arrêtés complémentaires
		Article L59.- En cas de pollution constatée par les services compétents du Ministère chargé de l'Environnement ou de toute autre structure habilitée, il est procédé à la remise en état des lieux par les soins du ou des pollueurs.	En cas de pollution, le projet devra procéder à la remise en état des lieux et cela à ses charges.
		Article L62 : Les droits et taxes parafiscales sont perçus sur les installations classées pour la protection de l'Environnement. Ils doivent être acquittés dans un délai de quarante-cinq (45) jours, conformément à l'attestation délivrée par la Direction en charge de l'Environnement	Le projet devra s'acquitter des droits et taxes prévus par le code de l'environnement
	Titre IV/Chapitre III	Article L66 : Les dispositions du présent chapitre s'appliquent à toutes les catégories de déchets solides sans préjudice des lois en vigueur.	Les dispositions relatives à la gestion des déchets devront être prises en charge par le projet
		Article L67 : Les producteurs veillent à réduire et prévenir la production de déchets en adoptant des techniques de production propre et en agissant sur la conception et la fabrication des produits.	Des techniques de production visant à réduire les quantités de déchets générées devront être prioriser par le projet
		Article L70 : Toute personne dont l'activité produit des déchets ou qui détient des déchets en assure elle-même la gestion, en respectant l'ordre de priorité de traitement.	Concernant les déchets générés par le projet, un mécanisme de gestion efficace devra être mis en place
		Article L72 : L'immersion, l'incinération ou l'élimination des déchets dans les eaux continentales, maritimes, ou fluvio-maritimes, sous juridiction sénégalaise sont interdites, sans préjudice des accords internationaux dont le Sénégal est Partie	L'élimination des déchets à travers les eaux continentales (affluents fleuves) et maritimes devra être évitée notamment en phase d'exploitation pour prévenir la pollution de ces milieux. Les conditions de traitement devront respecter dispositions fixées par l'arrêté d'autorisation

Thème	Référence	Domaine réglementé	Pertinence pour le projet
			d'exploitation délivré par le Ministre chargé de l'Environnement
Urgence environnementale et gestion des risques et dangers	Titre IV Chapitre IV	Article L94 : L'exploitant de toute installation classée soumise à autorisation est tenu d'établir un plan d'opération interne propre à assurer l'alerte et les secours, en cas de sinistre ou de menace de sinistre, l'évacuation du personnel et les moyens de circonscrire les causes du sinistre.	Le centre de fumage pourrait être soumis à l'élaboration d'un plan d'urgence notamment un POI
Transport des matières dangereuses	Titre IV Chapitre VI	<p>Article L116 : Le transport des matières dangereuses est soumis à la réglementation qui prend en compte</p> <ul style="list-style-type: none"> - la communication de danger ; - les normes techniques auxquelles doivent répondre le matériel de transport et son équipement ; - les inspections techniques et l'agrément des véhicules ; - les critères professionnels des conducteurs des véhicules de matières dangereuses ; - les conditions d'exploitation, de circulation et de stationnement des véhicules de transport de marchandises dangereuses ; - les obligations et responsabilités des parties au contrat de transport de marchandises dangereuses ; - les conditions de prévention et de protection vis-à-vis de la sécurité des personnes et des biens et de l'Environnement. <p>Article 117.- Le transport des matières dangereuses est autorisé par le Ministre chargé de l'Environnement après avis du Ministre chargé des Transports et des Ministres concernés.</p> <p>Article 119.- Les véhicules automobiles, remorque ou autre engin utilisés pour le transport par voie terrestre des matières dangereuses doivent être munis d'un certificat d'agrément attestant leur conformité avec les prescriptions relatives à leur aménagement et à leur équipement.</p> <p>Article 120.- Le transporteur doit remettre au conducteur, à chaque opération de transport, une fiche de données de sécurité.</p> <p>Article 121.- L'expéditeur doit remettre au transporteur une déclaration d'expédition qui comporte toute indication sur l'opération de transport à exécuter</p>	Pour le transport d'hydrocarbure (gasoil), des mesures devront être prises en vertu des dispositions fixées par la présente loi
Pollution sonore	Titre IV, Chapitre VIII	Article L142 : Les nuisances sonores susceptibles de porter atteinte à la santé humaine et à l'Environnement de l'homme ou de constituer une gêne pour le voisinage sont régies par le présent Code. Les nuisances sonores,	Les nuisances sonores en Phase de réalisation des travaux doivent

Thème	Référence	Domaine réglementé	Pertinence pour le projet
		les valeurs limites, les systèmes de mesures et les moyens de contrôle des émissions sonores sont fixés par décret.	être analysées et des mesures d'atténuation proposées.
Pollution des eaux	Titre V Chapitre I	Article L145 : Toute action anthropique susceptible de provoquer ou d'accroître la dégradation des milieux aquatiques et des zones humides est soumise aux dispositions de la présente loi.	Le projet doit respecter les modalités de collecte et de traitement des eaux résiduaires et les modalités de leurs rejets dans les milieux récepteurs qui sont précisées par les normes de rejet des eaux résiduaires dans le milieu naturel.
		Article L146 : Sont interdits tout rejet, déversement, écoulement, dépôt direct ou indirect de toute natures susceptibles de provoquer ou d'accroître la pollution du littoral, des eaux continentales ou eaux marines dans les eaux sous juridiction sénégalaise.	
		Article L147 : Les caractéristiques des eaux résiduaires rejetées ne doivent pas altérer les fonctions des milieux récepteurs constitués par les eaux continentales et les eaux marines.	
		Article L150 : Un arrêté du Ministre chargé de l'Environnement fixe - les normes de rejet des eaux résiduaires dans le milieu naturel	
Pollution de l'air et odeurs incommodantes	Titre V Chapitre II	Article L164 : Sont soumises aux dispositions du présent chapitre la pollution de l'air et les odeurs qui incommodent les populations, compromettent la santé ou la sécurité publique.	Des mesures devront être mises en œuvre pour réduire les émissions de poussières (chantier) et de fumées (exploitation)
		Article L167 : Afin d'éviter la pollution atmosphérique, les immeubles, établissements agricoles, industriels, commerciaux ou artisanaux, véhicules ou autres objets mobiliers possédés, exploités ou détenus par toute personne, sont construits, exploités ou utilisés de manière à satisfaire aux normes techniques en vigueur ou prises en application de la présente loi. Ils sont tous soumis à une obligation générale de prévention et de réduction de leurs impacts négatifs sur l'atmosphère pouvant avoir des effets nocifs pour la santé humaine et l'Environnement.	Les sources de pollution de l'air devront être analysées et des mesures d'atténuation proposées. Le rejet de polluants atmosphériques en provenance des installations ne doit pas dépasser les valeurs limites mentionnées à l'annexe I de la norme NS 05-062
		Article L172 : Toute installation susceptible de dégager des odeurs est munie d'un dispositif permettant de collecter les émissions malodorantes, afin de les traiter ou d'empêcher toutes nuisances. Des désodorisants utilisés pour des odeurs de gaz non toxiques ne peuvent, en aucun cas, être utilisés pour dissimuler des gaz malodorants toxiques. L'exploitant de l'Installation doit surveiller et supprimer les nuisances olfactives.	Des mesures devront être prises pour maîtriser les nuisances olfactives

Thème	Référence	Domaine réglementé	Pertinence pour le projet
Pollution et la dégradation des sols et sous-sols	Titre V Chapitre III	<p>Article L174 : Sont interdits</p> <ul style="list-style-type: none"> - tous déversements, dépôts directs ou indirects de substances solides ou liquides susceptibles de polluer ou de dégrader le sol ou le sous-sol ; - tous déchets industriels liquides ou solides toxiques pouvant entraîner et/ou la dégradation des sols et sous—sols ; - toute extraction de sable dans les zones non autorisées ; - toute activité anthropique contribuant à l'érosion des sols et/ou à leur dégradation ; - tout enfouissement de nature à entraîner la contamination du sol et/ou du sous-sol 	Les sources de pollution et de dégradation seront analysées et des mesures d'atténuation proposées.

Au-delà des dispositions inscrites dans le code de l'environnement, d'autres textes réglementaires sont d'application obligatoire dans le cadre du projet de pôle aquacole en termes de gestion des pollutions et nuisances. Ces textes complémentaires sont mentionnés dans le tableau suivant.

Tableau 15 : Dispositions relatives à la prévention et à la lutte contre les pollutions et nuisances

Texte de référence	Domaine réglementé	Pertinence pour le projet
Décret n° 2010-1281 du 16 septembre 2010 réglementant les conditions d'exploitation du plomb issu des batteries usagées et des autres sources et de l'utilisation du mercure et de ses composés	Il est interdit à toute personne physique ou morale, d'importer, de collecter, de transporter, de recycler, de stocker, de manipuler, de traiter ou d'éliminer le plomb issu des batteries usagées et d'autres sources, ainsi que le mercure et ses composés, sans l'autorisation du Ministre chargé de l'Environnement.	Le projet est concerné par le décret, certaines machines et équipements seront dotés de batteries. Les batteries usagées doivent faire l'objet d'une gestion écologiquement rationnelle.
Norme NS 05-061 sur les rejets d'eaux usées	C'est un document fixant les valeurs limites de rejets dans les milieux récepteurs et dans les réseaux d'assainissement. Elles prennent en considération les capacités d'autoépuration du milieu et visent à préserver leurs valeurs d'usage.	Cette disposition est applicable lors des travaux
Norme NS 05 - 062 sur la pollution atmosphérique prise Par décision n°00000041 du Conseil d'Administration de l'Association Sénégalaise de Normalisation le 12 décembre 2018	Il a pour objet d'appliquer la norme NS 05-062 réglementant les conditions de rejets de polluants atmosphériques dans l'air ambiant. La norme s'applique aux installations stationnaires existantes et nouvelles et aux véhicules susceptibles d'engendrer des effluents gazeux.	Le projet est concerné par ces dispositions dans la mesure où les travaux et les opérations de fumage constituent des sources d'émissions de particules fines et gazeuses dans l'atmosphère
Arrêté interministériel n° 09311 du 05 octobre 2007 portant gestion des huiles usagées	L'arrêté interministériel fixe les conditions de gestion des huiles usagées.	Le projet est concerné par ces dispositions dans la mesure où certaines machines et équipements pourraient produire des huiles usagées.

⇒ **Décret n°94-244 du 7 mars 1994 fixant les modalités d'organisation et de fonctionnement des comités d'hygiène et de sécurité du travail**

Ce dispositif régit non seulement l'hygiène individuelle mais aussi l'hygiène publique et collective et l'assainissement de manière à permettre aux populations de vivre dans un espace favorable à leur épanouissement. Elle définit l'hygiène comme « l'ensemble des règles qui doivent être respectées par chacun pour conserver sa santé ». C'est ainsi que des règles d'hygiène publique sont prévues pour lutter contre les épidémies et certaines maladies transmissibles, pour assurer une distribution saine de l'eau, pour assurer une gestion convenable des habitations, (texte sur les ordures ménagères), des installations industrielles et des voies publiques dont les autoroutes. Une police de l'hygiène est prévue à cet effet.

Un comité d'hygiène et de sécurité du travail est constitué obligatoirement dans les établissements mentionnés à l'article 2 du Code du travail occupant au moins cinquante (50) salariés. L'effectif est calculé suivant les modalités définies à l'article 3 du décret 67-1360 du 9 décembre 1967. Art. 2. — Dans les établissements autres que ceux où l'institution d'un Comité d'hygiène et de sécurité du travail est obligatoire, l'Inspecteur du travail et de la Sécurité sociale du ressort peut prescrire la création et l'organisation d'un Comité d'hygiène et de sécurité du travail, notamment en raison de la nature des travaux, de l'agencement ou de l'équipement des locaux de travail. En cas de non-respect de cette perspective, l'employeur est mis en demeure par l'Inspecteur du travail et de la Sécurité sociale de s'exécuter dans un délai minimum de quinze (15) jours.

⇒ **Dispositions juridiques applicables en matière d'utilisation des ressources naturelles**

Le Code de l'Eau

Le titre II du Code de l'eau (Loi n° 81-13 du 4 mars 1981) est consacré à la protection qualitative des eaux et prévoit des mesures pour lutter contre la pollution des eaux et leur régénération en fixant des normes à respecter pour les usages, en déterminant les faits susceptibles de polluer l'eau et les moyens administratifs de lutte contre la pollution. La domanialité publique des eaux explique le pouvoir conféré par le Code aux agents chargés de la police des eaux, qui sont compétents pour réprimer toute utilisation anarchique, tout gaspillage, tout acte entraînant volontairement ou non la pollution des ressources en eau.

Le Code pastoral : loi 2023-19 du 18 décembre 2023

Ce Code fixe les règles relatives aux activités pastorales destinées à la gestion et à la sécurisation du système agropastoral ainsi qu'à l'amélioration des conditions de vie des éleveurs et des pasteurs, est articulé autour des principes directeurs des activités pastorales, du rôle des organisations professionnelles d'éleveurs, de l'État et des collectivités territoriales, de la réglementation de la garde et la divagation des animaux domestiques et la mise en fourrière des animaux domestiques errants, en pacage sans titre ou égaré, de l'organisation et l'exploitation des ressources naturelles aux fins de pastoralisme, de l'organisation et l'exploitation des points d'eau pastoraux et de la gestion et le règlement des litiges et des conflits. En outre il traite du fonds d'appui et d'aménagement pastoral et des dispositions pénales la constatation des infractions et des sanctions.

Le Code minier (Loi n° 2016-32 du 08 novembre 2016)

Ce texte régit la recherche et l'exploitation des mines et carrières. Le projet est concerné par ce code car les travaux nécessiteront l'ouverture et/ou l'exploitation de carrières et de sites

d'emprunt (sable, latérite, etc.). L'entrepreneur devra solliciter les autorisations auprès de la Direction des mines et de la géologie et s'acquitter des taxes et redevances exigibles.

Décret n° 2019-110 du 16 janvier 2019 portant application de la loi n° 2018-25 du 12 novembre 2018 portant Code forestier

Ce décret portant code forestier, partie réglementaire, est formé par 68 articles répartis en 4 titres, à savoir : Domaine forestier national (I); Gestion des forêts (II); Protection des forêts (III); Dispositions diverses (V). Il porte dispositions relatives: aux définitions concernant les différents types de forêts et réserves ainsi que les domaines forestiers; à l'aménagement des forêts qui s'exécute au moyen de plans d'aménagement élaborés par l'Etat, les collectivités locales ou les particuliers; à l'exploitation, qui est soumise aux prescriptions des plans d'aménagement et dont toute activité fait l'objet de permis délivrés par le Service des eaux et des forêts ou par les instances locales concernées; aux ressources de l'exploitation forestière, qui alimentent le Fonds forestier national; aux mesures de protection telles que le classement, la réglementation des défrichements, du pâturage en forêt et des feux de brousse, l'établissement d'une liste des espèces protégées.

⇒ Dispositions juridiques applicables en matière de gestion urbaine et foncière

Code de l'urbanisme

Le code de l'urbanisme (Loi n° 2008-43 du 20 août 2008 et décret n° 2009-1450 du 30 décembre 2009) fixe les règles relatives aux normes de construction et réglemente les plans d'urbanisme en trois catégories : les schémas directeurs d'aménagement et d'urbanisme, les plans directeurs d'urbanisme et les plans d'urbanisme de détail. Le plan directeur d'urbanisme et le plan d'urbanisme de détail déterminent, entre autres, la répartition et l'organisation des sols en zones, le tracé des voies de communication, les emplacements réservés au service public, les installations d'intérêt général, les espaces libres, les règles et servitudes de construction, les conditions d'occupation des sols.

Loi relative au domaine national

Cette loi institue un régime spécifique d'occupation des terres à travers la loi n° 64-46 du 17 juin 1964 relative au domaine national et ses textes d'application, notamment le décret n° 64-573 du 30 juillet 1964. Les terres du domaine national sur lesquelles le projet va intervenir sont :

- Les zones urbaines qui servent pour l'habitat en milieu urbain,
- Les zones classées qui sont des espaces protégés. Ces zones sont prévues spécialement pour assurer la protection de l'environnement et le développement durable,
- Les zones de terroirs qui sont les zones les plus importantes et elles sont relatives à l'agriculture, à l'élevage et au parcours du bétail.

Les collectivités locales bénéficient de compétences foncières sous le contrôle de l'État.

Code du Domaine de l'État

La loi n° 76-66 du 02 juillet 1976 portant Code du Domaine de l'État affirme la domanialité publique des ressources en eau, des ouvrages d'hydraulique et d'assainissement collectif. En particulier, il précise le contenu du Domaine public naturel et du Domaine public artificiel de l'État :

- Domaine public naturel de l'État : les eaux de surface et les nappes aquifères souterraines quelle que soit leur provenance, leur nature ou leur profondeur ;
- Domaine public artificiel de l'État : Les forages et puits, les conduites d'eau et d'égouts ainsi que les dépendances de ces ouvrages ; les servitudes d'utilité publique qui comprennent notamment les servitudes de passage, d'implantation, d'appui et de circulation nécessitées par l'établissement, l'entretien et l'exploitation des installations et ouvrages visés ci-dessus.

La loi n° 76- 67 du 02 juillet 1976 relative à l'expropriation pour cause d'utilité publique. Cette loi constitue la base légale d'une expropriation pour cause d'utilité publique. En effet, elle permet le retrait des titres d'occupation, fixe en même temps les indemnités de retrait, en ordonne le paiement ou la consignation, fixe la date à laquelle les occupants devront libérer les terrains, autorise à compter de cette date la prise de possession desdits terrains et fixe en cas de nécessité, les modalités d'exécution du programme de réinstallation de la population.

Tableau 16 : Autres dispositions juridiques relatives à la gestion foncière et urbaine

Texte de référence	Résumé	Pertinence pour le programme
La loi n° 71-12 du 25 septembre 1971 fixant le régime des monuments historiques et celui des fouilles et découvertes	Les fouilles peuvent affecter des sites classés monuments historiques, de même que des vestiges culturels peuvent être découverts lors des travaux de mise en place des infrastructures sur les sites. Lorsque, par suite des travaux ou d'un fait quelconque, des monuments, ruines, vestiges d'habitation ou de sépultures anciennes, des inscriptions ou généralement des objets pouvant intéresser la préhistoire, l'histoire, l'art ou l'archéologie sont mis à jour, le découvreur de ces objets et le propriétaire de l'immeuble où ils ont été découverts sont tenus d'en faire la déclaration immédiate à l'autorité administrative compétente.	Lors des travaux le promoteur et l'entreprise devront respecter la réglementation sur les fouilles et découvertes.
Décret n° 2010-1445 du 4 novembre 2010 relatif à la pose ou dépose de conduites diverses et à l'occupation de l'emprise des routes et voies du réseau routier classé.	Article 2 Les travaux de pose ou de dépose de conduites souterraines diverses ou de réseaux aériens dans l'emprise du réseau routier classé concernent...l'évacuation des eaux pluviales et des eaux usées. Les encombrements relatifs à l'occupation de l'emprise du réseau routier classé concernent : les grands travaux routiers ; les travaux qui entraînent soit, l'occupation partielle ou totale des routes et dépendances en cas de construction aux abords du réseau routier classé ; soit, la mise en dépôt temporaire aux abords de la route de matériaux de construction, de produits de démolition ou d'objets et divers autres obstacles pouvant affecter la fonctionnalité de la route classée. Article 3 Dans l'emprise du projet de pôle aquacole, les travaux mentionnés à l'article 2 du présent décret doivent faire l'objet d'une autorisation préalable. Les travaux ne peuvent être entrepris par le demandeur, qu'après l'obtention d'une autorisation écrite, accordée par le mandataire et complétée par la signature d'un Protocole fixant les modalités d'exécution des travaux. Le mandataire transmet, pour information, une copie de l'autorisation à l'Autorité administrative territorialement compétente.	Les exigences de ce décret sont applicables au projet
La Loi n° 2013-10 du 28 décembre 2013 portant Code général des Collectivités locales	Elle est la traduction juridique de la réforme de la décentralisation dite Acte III de la décentralisation. Les attributions des collectivités locales (communes et département) en matière de gestion domaniale et foncière (art. 292 à 303), d'urbanisme et d'habitat (articles 318 et 319), d'aménagement du territoire (art. 316 et 317), d'environnement et de gestion des ressources naturelles (art. 304 et 305), de santé sont régies par les dispositions du CGCL. En plus de ses attributions de police municipale, le maire	Le projet est concerné par le CGCL car certaines activités de construction et d'exploitation nécessitent des permissions de voirie notamment, l'intervention sur l'emprise de la voirie non classée. En matière de gestion environnementale et sociale, les

Texte de référence	Résumé	Pertinence pour le programme
	<ul style="list-style-type: none"> • délivre l'autorisation d'installation et de travaux divers. • assure la police des routes dans l'intérieur des agglomérations, mais seulement en ce qui concerne la circulation sur lesdites voies • donne des permis de stationnement ou de dépôt temporaire sur la voie publique et autres lieux publics, moyennant le paiement de droits fixés par un tarif dûment établi, sous réserve que cette attribution puisse avoir lieu sans gêner la voie publique, et la circulation. • <i>accorde les permissions de voirie, à titre précaire et essentiellement révocable, sur les voies publiques dans des conditions précisées par les lois et règlements. Ces permissions ont pour objet, notamment, l'établissement dans le sol de la voie publique, des canalisations destinées au passage ou à la conduite de l'eau, du gaz, de l'énergie électrique ou du téléphone.</i> 	maires serviront d'interface entre le programme et les populations
Loi n° 2011-07 du 30 mars 2011 portant régime de la Propriété foncière	Ce régime a pour but d'organiser la propriété foncière en assurant aux titulaires la garantie des droits réels qu'ils possèdent sur les immeubles, et en leur délivrant un titre foncier définitif et inattaquable. Il permet de mettre à la disposition du public toutes les informations relatives à la propriété immobilière, de faciliter les transactions et d'assurer la sécurité du crédit.	Le projet ne vise pas l'occupation de titres fonciers. En cas de servitudes, une indemnité juste et préalable devra être versée au propriétaire du fonds grevé.

⇒ **Procédures nationales d'acquisition des terres et d'indemnisation des personnes affectées par le projet**

La Constitution du 22 janvier 2001 consacre certaines dispositions à l'expropriation pour cause d'utilité publique. L'article 8 garantit le droit de propriété. Celui-ci est garanti aussi bien pour la femme que pour l'homme par l'article 15. L'article 15 de la constitution poursuit qu'il « ne peut y être porté atteinte que dans le cas de nécessité publique légalement constatée, sous réserve d'une juste et préalable indemnité ». C'est cette exception qui permet l'expropriation d'un bien immobilier. L'expropriation doit respecter les deux conditions suivantes :

- Préalable en ce sens qu'elle est fixée, payée ou consignée avant la prise de possession;
- Juste en ce sens qu'elle doit réparer l'intégralité du préjudice, l'exproprié devant être replacé, dans des conditions quasi-similaires à sa situation antérieure. L'indemnité allouée couvre l'intégralité du préjudice direct, matériel et certain causé à l'exproprié qui a dû céder son bien à la collectivité.

Expropriation et indemnisation des terrains du domaine national

Expropriation

Les terrains faisant partie du domaine national situés dans les zones urbaines, dans les zones de terroir sont immatriculés au nom de l'État. Un décret désigne la zone à immatriculer et un acte déclaratif d'utilité publique est pris conformément aux règles applicables en matière d'expropriation. Les terrains faisant partie du domaine national situés dans les zones classées sont immatriculés au nom de l'État sans formalités préalables.

Le retrait des terrains du domaine national pour des motifs d'utilité publique ou d'intérêt général peut être assimilé à une expropriation et donne lieu au paiement à l'occupant évincé d'une juste et préalable indemnité.

Indemnisation

La fixation des indemnités est précédée par la prise d'un acte déclaratif d'utilité publique conformément aux règles applicables en matière d'expropriation pour cause d'utilité publique (art. 30 du décret n°6 4-573 du 30 juillet 1964 fixant les conditions d'application de la loi 64-46 du 17 juin 1964 relative au domaine national).

Les indemnités sont établies en tenant compte exclusivement des constructions, aménagements, plantations et cultures réalisés par les occupants affectés (art. 32 du décret n°64-573 du 30 juillet 1964 fixant les conditions d'application de la loi 64-46 du 17 juin 1964 relative au domaine national). La commission dresse un procès-verbal en se basant sur le décret prononçant la désaffectation de la zone concernée, fixe le montant des indemnités, en ordonne le paiement ou la consignation et autorise la prise de possession de ladite zone en vue de la réalisation du projet d'utilité publique.

L'art. 38 du décret n°64-573 du 30 juillet 1964 fixant les conditions d'application de la loi 64-46 du 17 juin 1964 relative au domaine national dans sa version modifiée par le décret 91-838 du 22 août 1991 permet à tous les occupants d'être indemnisés. En effet ce dernier décret a supprimé de l'article originel (du décret de 1964) l'alinéa suivant « il n'est dû aucune indemnité aux occupants qui se sont installés malgré défense faite par l'administration ou en contravention aux lois et règlements ».

Expropriation et indemnisation des terrains du domaine de l'État

Expropriation

Les autorisations d'occuper le domaine public naturel ou artificiel sont accordées à titre personnel, précaire et révocable. Elles peuvent être retirées à tout moment sans indemnité.

L'expropriation pour cause d'utilité publique permet au bien de faire partie du domaine privé de l'État.

Les terres des zones des terroirs du domaine national peuvent être immatriculées au nom de l'État conformément à l'article 3 de la loi sur le domaine national. Toute immatriculation de ces terres est subordonnée à l'utilité publique de l'opération.

La procédure d'expropriation aboutit à une prise de possession du bien par l'État ou la personne morale concernée et implique, en termes de compensation, le désintéressement du propriétaire ou du titulaire du droit réel immobilier en numéraire.

Indemnisation

En ce qui concerne le domaine public naturel ou artificiel de l'État, l'indemnisation n'est pas prévue en cas de retrait du terrain par l'Etat. L'article 13 de la loi 76-66 du 02 juillet portant code du domaine de l'Etat précise 'les autorisations d'occuper le domaine public naturel ou artificiel sont accordées à titre personnel, précaire et révocable'. L'autorisation peut être retirée à tout moment sans indemnité". Pour les terrains à mettre en valeur, ils peuvent faire l'objet d'autorisations d'occuper à titre précaire et révocable, de baux ordinaires ou emphytéotiques. L'autorisation d'occuper peut-être retirée à tout moment, sans indemnité (art. 37 de la loi 76-66 du 02 juillet portant code du domaine de l'Etat). Le bail peut être résilié par l'Etat, sans indemnité (art. 38 de la loi 76-66 du 02 juillet portant code du domaine de l'Etat). Le bail emphytéotique peut être résilié par l'Etat sans indemnité (art. 39 de la loi 76-66 du 02 juillet portant code du domaine de l'Etat).

Pour les terrains mis en valeur et dont le bénéficiaire a un bail ordinaire ou un bail emphytéotique, leur reprise totale ou partielle pour cause d'utilité publique, avant l'expiration du bail a lieu dans les formes déterminées en matière d'expropriation moyennant une indemnité établie en tenant compte exclusivement de la valeur des constructions et aménagements existants réalisés conformément aux dispositions du contrat passé avec l'Etat.

Expropriation et indemnisation des terrains du domaine des particuliers

L'ECUP est régie par les dispositions (Titre premier, article premier à 31) de la loi n° 76-67 du 02 juillet 1976 portant expropriation pour cause d'utilité publique et aux autres opérations foncières d'utilité publique.

L'ECUP est la procédure par laquelle l'état, peut dans un but d'utilité publique et sous réserve d'une juste et préalable indemnité, contraindre toute personne à lui céder la propriété d'un immeuble ou d'un droit réel immobilier³.

L'utilité publique est déclarée par un décret qui fixe le délai (3 ans maximum qui peut être prorogée au plus de deux ans) pendant lequel l'expropriation devra être réalisée. La déclaration d'utilité publique est précédée d'une enquête durant laquelle toute personne intéressée peut formuler des observations. L'ouverture de l'enquête est annoncée au public par tous moyens de publicité habituels. Le même décret portant déclaration d'utilité publique, ou un autre, constituant acte de cessibilité désigne les immeubles et droits réels immobiliers auxquels l'expropriation est applicable.

L'acte de cessibilité est notifié par l'expropriant (service des domaines) aux propriétaires d'immeubles et titulaires de droits réels visés dans l'acte ou à leurs représentants.

L'expropriant dresse contradictoirement, avec les propriétaires et titulaires de droits réels, un état des lieux et réunit tous documents et renseignements susceptibles d'éclairer la Commission de conciliation ou le Juge des expropriations.

³ Les droits réels immobiliers sont énumérés par l'article 19 de la loi n° 2011-07 du 30 mars 2011 portant régime de la propriété foncière, il 1) la propriété des biens immeubles ; 2) l'usufruit des mêmes biens ; 3) les droits d'usage et d'habitation ; 4) l'emphytéose ; 5) le droit de superficie ; 6) les servitudes et services fonciers ; 7) les privilèges et hypothèques.

Les intéressés sont invités par l'expropriant à ne comparaître en personne ou par mandataire devant une commission de conciliation dirigée par le gouverneur.

La Commission constate ou cherche à réaliser l'accord des parties sur le montant des indemnités. Un procès-verbal constatant cet accord est dressé et signé par le président et par chacun des membres de la commission et par les parties.

A défaut d'accord amiable, l'expropriation est prononcée et les indemnités sont fixées par un juge.

L'ordonnance d'expropriation ne peut être attaquée que par voie du recours pour excès de pouvoir devant la Cour Suprême.

La cession amiable ou l'ordonnance d'expropriation éteint à sa date tous les droits réels ou personnels relatifs à l'immeuble exproprié.

L'indemnité d'expropriation est fixée d'après la consistance des biens à la date du procès-verbal de constat d'état des lieux.

L'Administration des Domaines peut être amenée à procéder à des échanges de terrains si elle est saisie dans ce sens par les propriétaires ou les titulaires de droits réels immobiliers dont les biens ont fait l'objet d'une expropriation pour cause d'utilité publique et qui ont choisi d'être indemnisés en nature.

Dans ce cas, l'instruction commence par une consultation des services du Cadastre et de l'Urbanisme dont les avis sont recueillis avant la présentation du dossier devant la Commission de Contrôle des Opérations Domaniales. L'avis favorable de cette dernière permet la rédaction d'un acte portant échange du terrain sollicité contre celui qui a été exproprié.

Cet acte, dressé en six (06) exemplaires au moins et signé par le requérant et l'autorité administrative (Gouverneur, Préfet ou sous-préfet) assistée du Receveur des Domaines territorialement compétent, doit être approuvé par le Ministre chargé des Domaines pour authentification.

⇒ **Dispositions juridiques en matière sociale applicables au projet**

Le Code du travail oblige les employeurs à respecter certaines dispositions relatives aux droits, à la santé et à la sécurité des travailleurs. Les articles 167 à 187 traitent de tout ce qui a trait aux conditions d'hygiène et de sécurité au travail. Il traite essentiellement des dispositions à prendre dans le cadre de l'entreprise par l'employeur pour assurer aux employés un cadre de travail sain, sûr, et salubre. Selon l'article L.171 du Code du travail, l'employeur doit faire en sorte que les lieux de travail, les machines, les matériels, les substances et les procédés de travail placés sous son contrôle ne présentent pas de risque pour la santé et la sécurité des travailleurs. En la matière, la prévention est assurée par les mesures techniques appliquées aux nouvelles installations ou aux nouveaux procédés lors de leur conception ou de leur mise en place, ou par des adjonctions techniques apportées aux installations ou procédés existants et par des mesures d'organisation de la médecine du travail ; par des mesures d'organisation du travail.

Tableau 17 : Principales dispositions du code du travail applicables au projet

Thème	Références	Domaine réglementé	Pertinence pour le Projet
Hygiène et sécurité	Article L 172	Lorsque les mesures prises ne sont pas suffisantes pour garantir la sécurité ou la santé des travailleurs, les mesures de protection individuelle contre les risques professionnels doivent être mises en œuvre. Lorsque ces mesures de protection individuelle requièrent l'utilisation, par le travailleur, d'un équipement approprié, ce dernier est fourni et entretenu par l'employeur. Dans ce cas aucun travailleur ne doit être admis à son poste de travail sans son équipement de protection individuelle.	Cette disposition législative trouve toute sa pertinence en ce qu'elle définit le cadre sur lequel s'adosse le respect des mesures de protection individuelle des employés
Hygiène et sécurité	Article L 176	L'état de santé des travailleurs doit être soumis à une surveillance régulière dans les conditions et suivant les modalités fixées par l'autorité administrative. Cette surveillance comporte un examen médical préalable à l'embauche et des examens périodiques. La surveillance prévue au premier alinéa du présent article ne doit entraîner aucune dépense pour le travailleur intéressé. Lorsque le maintien d'un travailleur à un poste est déconseillé pour des raisons médicales, tous les moyens doivent être mis en œuvre pour l'affecter à un autre emploi compatible avec son état de santé.	Cette disposition législative trouve toute sa pertinence en ce qu'elle définit le cadre sur lequel s'adosse le respect des mesures de protection individuelle du personnel exploitant de l'unité de fumage
Hygiène et sécurité	Article L 177	Tous les travailleurs : <ul style="list-style-type: none"> doivent être informés de manière complète des risques professionnels existant sur les lieux de travail ; doivent recevoir des instructions adéquates quant aux moyens disponibles, aux conduites à tenir pour prévenir ces risques et se protéger contre eux. Ces informations et instructions doivent être portées à la connaissance des travailleurs dans des conditions et sous une forme qui permettent à chacun d'entre eux d'en avoir une bonne formation générale minimale en matière d'hygiène et de sécurité	La formation du personnel exploitant de l'unité de fumage doit particulièrement s'adosser à cette disposition législative
Hygiène et sécurité	Article L 178	L'employeur présente annuellement au comité d'hygiène et de sécurité ainsi qu'au service de sécurité de travail, ainsi qu'aux représentants des travailleurs, un rapport sur l'hygiène et la sécurité dans l'entreprise, en particulier sur les dispositions adoptées au cours de la période écoulée. En outre il les tient informés en cours d'année de toute mesure nouvelle prise dans ce domaine. Les travailleurs ou leurs représentants peuvent consulter les organisations représentatives auxquelles ils appartiennent sur les mesures en question, sous réserve des secrets industriels ou commerciaux tels qu'ils ont définis par l'employeur.	Ces dispositions fixent les conditions de sécurité, d'hygiène et de santé auxquelles l'employeur devra s'acquitter au bénéfice des employés
Hygiène et sécurité	Article L 179	L'employeur est tenu de contrôler régulièrement le respect des normes réglementaires de sécurité et d'hygiène, et de faire procéder périodiquement aux mesures, analyses et évaluations des conditions d'ambiances et, le cas échéant,	

Thème	Références	Domaine réglementé	Pertinence pour le Projet
		entreprendre des mesures de protection collective ou individuelle afin de prévenir les atteintes à la sécurité et à la santé des travailleurs. Il doit en outre recueillir les données relatives à la sécurité et à la santé des travailleurs et au milieu de travail jugées indispensables par l'autorité compétente.	
Hygiène et sécurité	Article L 182	Les mesures d'hygiène et de sécurité du travail ainsi que les actions de formation ou d'information sont à la charge exclusive de l'employeur.	
Hygiène et sécurité	Article L 185	Les employeurs sont tenus d'organiser un service de sécurité de travail et un comité d'hygiène et de sécurité. Le service de sécurité assiste et conseille l'employeur et le cas échéant les travailleurs ou leurs représentants, dans l'élaboration et la mise en œuvre d'un programme d'hygiène et de sécurité du travail. Ce service peut être à une seule entreprise ou commun à plusieurs ou encore être assuré par un organisme extérieur. Des délégués des travailleurs à la sécurité et un comité paritaire d'hygiène et de sécurité coopèrent à l'élaboration de ce programme. L'organisation, les missions, le fonctionnement et les moyens d'action des services de sécurité du travail, ainsi que les modalités de désignation et d'intervention des délégués à la sécurité et des comités paritaires d'hygiène et de sécurité sont fixés par décret.	
Hygiène et sécurité	Article L 186	Les employeurs sont tenus d'organiser un service de médecine du travail dans l'entreprise à l'intention de tous les travailleurs. Le service de médecine du travail est un service organisé sur les lieux de travail ou à proximité de ceux-ci, destiné à assurer la protection des travailleurs contre toute atteinte à la santé pouvant résulter de leur travail ou des conditions dans lesquelles celui-ci s'effectue, à contribuer à l'adaptation des postes, des techniques et des rythmes de travail à la physiologie humaine, à contribuer à l'établissement et au maintien du plus haut degré possible de bien-être physique et mental de travailleurs et à contribuer à l'éducation sanitaire des travailleurs pour un comportement conforme aux normes et aux consignes d'hygiène du travail.	

- Le décret n° 2006-1249 du 15 novembre 2006 fixant les prescriptions minimales de sécurité et de santé pour les chantiers temporaires ou mobiles instruit les prescriptions suivantes :
 - la maintenance du chantier en bon ordre et en état de salubrité satisfaisant ;
 - le choix de l'emplacement des postes de travail, en prenant en compte les conditions d'accès à ces postes, et la détermination des voies ou zones de déplacement ou de circulation ;
 - les conditions de manutention de différents matériaux ;
 - l'entretien, le contrôle avant mise en service et le contrôle périodique des installations et dispositifs afin d'éliminer les défauts susceptibles d'affecter la sécurité et la santé des travailleurs ;
 - la délimitation et l'aménagement des zones de stockage et d'entreposage des différents matériaux, en particulier s'il s'agit de matières ou de substances dangereuses ;
 - les conditions de l'enlèvement des matériaux dangereux utilisés ;
 - le stockage et l'élimination ou l'évacuation des déchets et des décombres ;
 - l'adaptation, en fonction de l'évolution du chantier, de la durée effective à consacrer aux différents types de travaux ou phases de travail ;
 - la coopération entre les employeurs et les indépendants ;
 - et les interactions avec des activités d'exploitation sur le site à l'intérieur ou à proximité duquel est implanté le chantier.
- Décret N° 2006 – 1250 relatif à la circulation des véhicules et engins à l'intérieur de l'entreprise ;

Le décret stipule en son article 2 que l'employeur doit établir un plan et des règles de circulation dans l'entreprise concernant, notamment :

- Les véhicules et les engins mobiles, quelle que soit leur nature, qu'ils soient ou non motorisés ;
- Les personnes qui pourraient être mises en danger par ces véhicules ou engins

L'article 4 précise que les voies de circulation ainsi, en particulier, que les zones de circulation, de chargement et de déchargement, d'attente, de stationnement, doivent avoir des dimensions adaptées, notamment : au gabarit des véhicules et engins ; à l'encombrement des charges transportées et manutentionnées ; aux caractéristiques de la circulation, (sens alterné ou sens unique, densité des flux de circulation, etc.). Ces voies et ces zones doivent être bordées d'un trait ou d'une bordure visible. Elles doivent être dotées d'une signalisation conforme au Code de la route. A défaut, une signalisation spécifique, conforme aux dispositions relatives à la signalisation de sécurité sur les lieux de travail, doit être mise en place. Ces voies et ces zones doivent être maintenues libres de tout encombrement. Leurs sols doivent être de résistance appropriée, suffisamment lisses, exempts de trous, de bosses et de déclivités excessives.

- Décret n°2006 – 1251 du 15/11/2006 relatif aux équipements de travail

Le décret prévoit les dispositions générales en matière de sécurité des équipements. Il précise l'obligation d'une application de normes de sécurité pour les équipements et pour les EPI. Ces normes doivent être précisées et évaluées par rapport aux principes généraux prévus par la réglementation. -L'article 39 prévoit l'obligation de doter le personnel d'EPI en cas de besoin et

dans tous les cas où il est techniquement impossible d'éliminer totalement les nuisances causées par un équipement de travail

- Décret n°2006 – 1252 du 15/11/2006 fixant les prescriptions minimales de prévention de certains facteurs physiques d'ambiance

Le décret prévoit des exigences minimales que l'employeur devra respecter. Ainsi, il devra :

- S'assurer que les lieux de travail et les locaux affectés aux travailleurs disposent, autant que possible, d'une lumière naturelle suffisante et sont équipés d'un éclairage électrique artificiel adéquat, afin de garantir aux travailleurs une bonne vision. Compléter le cas échéant, l'éclairage par un éclairage localisé de chaque poste de travail.
- S'assurer que l'éclairage des zones de travail garantit un éclairage adapté à la nature et à la précision du travail à effectuer et ne provoque ni de fatigue visuelle ni d'affections
- S'assurer que les lieux de travail disposent d'un éclairage de sécurité d'un niveau d'éclairement minimum de 5 lux permettant une bonne visibilité des obstacles éventuellement, l'évacuation des personnes en cas d'interruption accidentelle de l'éclairage normal
- S'assurer que la température ambiante dans les lieux de travail et qu'elle ne gêne pas les travailleurs ;
- Assurer un niveau d'exposition au bruit le plus bas possible et qui doit rester dans une limite d'intensité qui ne risque pas de porter atteinte à la santé des travailleurs, notamment à leur ouïe.

Les exigences relatives au bruit s'appliquent en mettant en avant le principe de prévention en agissant sur les équipements et les locaux de travail pour qu'un niveau maximal d'exposition sonore quotidienne de 85 dB(A) soit atteint. S'il n'est pas techniquement possible de réduire le niveau d'exposition sonore quotidienne en dessous de 85 dB(A), l'employeur doit mettre à la disposition des salariés des équipements de protection individuelle adaptés. Il doit s'assurer qu'ils sont effectivement utilisés.

- Décret n° 2006-1254 du 15 novembre 2006 relatif à la manutention manuelle des charges

Le décret prévoit des limites de charges en fonction de l'âge et du sexe de l'employé. Ainsi, pour les manutentions répétitives, les limites suivantes devront être de rigueur : 25 kg pour un homme de 18 à 45 ans, 20 kg de 45 à 65 ans, 12,5 kg de 15 à 18 ans ; 12,5 kg pour une femme de 18 à 45 ans, 10 kg de 15 à 18 ans. Aux fins de ce décret, les femmes enceintes et les femmes accouchées au moins deux mois de reprise, ne doivent être affectés exceptionnellement à des travaux de manutention de charge dont le poids ne doit pas excéder 5 Kg.

L'employeur devra également assurer une formation appropriée, notamment les techniques de soulèvement, de port et de déchargement des charges.

- Décret n° 2006-1256 du 15 novembre 2006 fixant les obligations des employeurs en matière de sécurité au travail

Le décret prévoit les conditions générales des employeurs en matière de sécurité au travail. Il précise en son article 9, alinéa c, d, l'obligation pour l'employeur de :

- Tenir une liste des accidents de travail
- Établir des rapports concernant les accidents de travail dont ont été victimes les travailleurs

- Décret 2006-1258 du 15 novembre 2006 fixant les missions et les règles d'organisation et de fonctionnement des services de médecine du travail

Le décret précise que les entreprises qui ont moins de 400 travailleurs doivent adhérer un service interentreprises de médecine du travail. Il exige une déclaration du service auprès de l'Inspection du travail et de la sécurité sociale. Le décret exige que dans chaque atelier, chantier ou service où sont effectués des travaux dangereux, un membre du personnel doit avoir reçu obligatoirement l'instruction nécessaire pour donner les premiers secours en cas d'urgence (article 29). L'article 38 stipule que tout salarié doit faire l'objet d'un examen médical avant l'embauchage ou, au plus tard, avant l'expiration de la période d'essai qui suit son embauchage.

- Décret n° 2006- 1259 du 15 novembre 2006 relatif aux mesures de signalisation de sécurité au travail ;
- Décret n°2006-1261 du 15 novembre 2006 fixant les mesures générales d'hygiène et de sécurité dans les établissements de toute nature

Le décret exige aux employeurs de :

- Garantir aux travailleurs au niveau de leur poste de travail un espace d'évolution qui ne nuit ni à sa sécurité et ne lui cause aucune gêne ou fatigue excessive.
- Procurer gratuitement, à chaque ayant droit, deux tenues de travail complètes par an, adaptées à la taille de ce dernier. La première tenue est fournie dans les quinze jours suivant l'embauche.
- Fournir à chaque travailleur les moyens appropriés, notamment du savon, des détergents, pour maintenir propres ses vêtements de travail.
- Mettre à la disposition de son personnel des vestiaires spacieux, séparés pour homme et femme, correctement ventilés et régulièrement bien entretenus, lorsque tout ou partie de celui-ci est normalement amené à modifier son habillement pour l'exécution de son travail.
- Prévoir des lavabos d'eau courante et propre (à raison d'un lavabo pour 10 travailleurs), régulièrement entretenus (1 fois/jour), séparés homme et femme, facilement accessibles et peu éloignés des lieux de travail ou des locaux où sont les repas.
- S'abstenir de laisser les travailleurs prendre leur repas à leur poste de travail en mettant à leur disposition un réfectoire suffisamment spacieux et correctement.
- Aménager, dans l'enceinte de l'entreprise, de l'atelier de production ou du service et en quantité suffisante proportionnellement au nombre de travailleurs, des toilettes séparées homme/femme utilisables de manière adéquate et hygiénique par les travailleurs.
- S'assurer que les toilettes sont correctement éclairées, liées aux locaux de travail par un passage couvert avec des planchers et des murs imperméables et de couleur claire, des portes correctement fermées et munies d'un moyen de fermeture intérieur.
- Fournir aux travailleurs une boisson en quantité suffisante, conservée dans des conditions qui en garantit la bonne qualité et consommée de façon hygiénique.

En résumé, l'UGP et l'Entreprise doivent faire en sorte que les lieux de travail, les machines, les matériels, les substances et les procédés de travail placés sous leur contrôle ne présentent pas de risque pour la santé et la sécurité des travailleurs. L'employeur doit respecter la durée légale du travail (40 heures hebdomadaires), le salaire minimum, la déclaration des travailleurs à l'inspection du travail et à la caisse de sécurité sociale. Avant l'ouverture des chantiers, les entreprises de travaux doivent faire une déclaration d'ouverture d'établissement accompagnée de déclarations de mouvement de travail et des contrats de travail auprès de l'Inspection du Travail. A qualification égale, le recrutement de la main d'œuvre locale doit être privilégié.

De l'analyse du cadre réglementaire, nous noterons que le Sénégal dispose d'un arsenal juridique efficient pour prendre en charge le présent projet par l'articulation de plusieurs codes et décrets en relation avec les différentes composantes du projet. Eu égard aux textes réglementaires régissant les espèces végétales protégées, le réseau routier national, etc. une bonne intégration des dispositions du code forestier, du code de l'environnement, du décret n°1445 du 04 Novembre 2010 est déterminante pour garantir la conformité réglementaire du projet.

3.2.2.3. Dispositions spécifiques au sous-secteur de la pêche et de l'aquaculture

- **Mouvement d'organismes aquatiques**

Le décret n° 69-508 du 12 février 1969, relatif au contrôle des produits de la pêche, fournit les premiers éléments généraux concernant le mouvement des poissons. A cet égard l'autorité nationale peut exiger un certificat de contrôle pour tous les produits maritimes à l'importation, à l'exportation ou à la circulation à l'intérieur du Sénégal.

Par la suite, l'arrêté n°3614 du 15 avril 1991 fixant les dispositions techniques particulières relatives aux locaux de traitement et de conditionnement des produits de la pêche destinés à l'exportation, prévoit que les produits frais doivent, en vue de leur expédition, placés sous glace dans des emballages en bon état propre.

Toutes les précautions doivent être prises pour que l'eau de fusion ne séjourne pas au contact des produits, notamment dans la partie ventrale des poissons éviscérés.

Lorsque les produits frais ne sont pas expédiés ou traités le jour même de leur débarquement, ils doivent être entreposés sous glace dans une chambre froide, la qualité de glace utilisée doit permettre le maintien des produits à une température comprise entre 0 °C et + 2 °C.

De plus, l'arrêté interministériel n° 01720 du 19 mars 2007, portant réglementation des conditions de transport des produits halieutiques, contient des dispositions relatives à l'installation et à l'utilisation des engins de transport terrestre des poissons, mollusques et crustacés à l'état vivant ou non.

A cet égard, la partie des engins de transport destinée à recevoir les denrées doit être libre d'aménagements et d'accessoires, sans rapport avec le chargement des denrées visées au présent arrêté et ne doit pas avoir de communication avec la cabine du conducteur. La partie définie ci-dessus doit satisfaire aux conditions suivantes :

- les parois intérieures doivent être dépourvues d'aspérités. Ces dispositifs doivent être faciles à laver et à désinfecter les matériaux de toutes ordres susceptibles d'entrer en contact avec les denrées transportées, conformes aux dispositions légales et réglementaires et incapables d'altérer ces denrées ; l'ensemble des dispositifs de fermeture des engins, de ventilations et d'aération, éventuellement installé à bord, doit assurer que le transport des denrées s'effectue à l'abri de toute souillure ;
- des appareils placés de façon apparente doivent permettre d'apprécier la température ambiante à laquelle sont soumises les denrées surgelées, congelées ou réfrigérées.

- **Loi n° 2022-06 du 15 avril 2022 portant Code de l'Aquaculture :**

La Loi n° 2022-06 du 15 avril 2022 portant Code de l'Aquaculture est composée par 5 Titres, fixe le cadre d'exercice des activités aquacoles dans les milieux marin et continental.

Après une introduction et l'illustration des définitions, données par le Titre 1, le Titre 2 s'occupe du rôle de l'Etat dans le développement durable de l'aquaculture: promotion, développement des

programmes de formation et d'encadrement des acteurs aux niveaux national et local, activité de concertation de l'ensemble des acteurs du secteur (collectivités territoriales, organisations professionnelles, populations intéressées), contraste aux effets nuisibles des activités aquacoles provoquant des sérieuses menaces pour l'environnement et les populations concernées; contrôle des activités de production et de mouvement des espèces aquacoles, en conformité avec les normes internationales de sécurité animale, végétale et alimentaire; mise en œuvre des accords internationaux en matière de biosécurité et des mesures nécessaires au développement des biotechnologies et au mouvement d'organismes génétiquement modifiés, dans le respect des dispositions législatives et réglementaires en vigueur en matière de santé publique et de santé animale, ainsi que dans le respect des normes environnementales; assurance de la promotion de la recherche scientifique et technique, vigilance au respect du principe de précaution dans le développement durable de l'aquaculture.

Le Titre 3 contient des dispositions particulières quant à l'activité d'aquaculture (de subsistance, commerciale, à des fins de recherche); quant aux permis et autorisations (leur délivrance, leur retrait, suspension, refus de renouvellement); quant à l'évaluation environnementale et protection de la biodiversité aquatique; quant à l'établissement et le suivi des exploitations d'aquaculture; quant à la sécurité sanitaire des produits d'aquaculture destinés à la consommation humaine.

Le Titre 4 introduit les dispositions pénales alors que le Titre 5 est dédié aux dispositions transitoires et finales.

- **Contrôle des maladies**

Les textes législatifs pertinents en matière sont le *décret n°2002-1094 du 4 novembre 2002 abrogeant et remplaçant le décret 62-0258 du 5 juillet 1962 relatif à la Police sanitaire des animaux*. Le décret énumère les maladies réputées légalement contagieuses (M.L.C) sur le territoire de la république du Sénégal et tout propriétaire, toute personne, ayant à quelque titre que ce soit la charge ou la garde d'un animal atteint ou soupçonné d'être atteint d'une maladie contagieuse ou réputée telle ou ayant constaté une infection ne figurant pas sur la liste des maladies réputées légalement contagieuses, mais revêtant une allure contagieuse, est tenu d'en faire sur le champ la déclaration à l'autorité administrative ou au service de l'élevage. L'animal atteint ou soupçonné d'être atteint d'une maladie contagieuse devra immédiatement, et, avant même que l'agent de l'Elevage n'ait répondu à l'avertissement, être séparé et maintenu autant que possible isolé des autres animaux susceptibles de contracter cette maladie.

- **Sécurité des produits alimentaires aquacoles**

La réglementation concernant les produits alimentaire d'origine animale au Sénégal est basée sur quelques textes fondamentaux.

En ce qui concerne le contrôle sanitaire et la qualité, la Loi n° 66-48 du 27 mai 1966, relative au contrôle des produits alimentaires et à la répression des fraudes, trace le cadre général du contrôle des denrées alimentaires et de la répression des fraudes.

Elle est complétée par deux décrets du 07 mai 1968 qui sont notamment :

- Le Décret n° 68-507 du 7 mai 1968, réglementant le contrôle des produits destinés à l'alimentation humaine ou animale. Le décret fixe les modalités et les conditions d'obtention de l'autorisation de fabrication, de distribution, de mise en vente des produits destinés à l'alimentation ainsi que les règles concernant la conservation, le transport et l'emballage des denrées alimentaires. Il précise également les conditions du contrôle.
- Le Décret n°68-508 du 7 mai 1968, fixant les conditions de recherche et de constatation des infractions à la Loi n° 66-40 du 27 mai 1966 relative au contrôle des produits

alimentaires et à la répression des fraudes, traite des procédures de contrôle de prélèvement de saisie et des analyses en matière de répression de fraudes.

En ce qui concerne les produits alimentaires halieutiques, la sécurité est régie par un grand nombre de textes législatifs et réglementaires notamment :

- Le Décret n° 69-132 du 12 février 1969 relatif au contrôle de produits de la pêche, constitue la base du contrôle au niveau de la transformation, du transport, de la conservation et de la commercialisation, qui définit les normes de qualité auxquelles doivent répondre les produits frais, congelés et surgelés ainsi que les caractéristiques physiques et chimiques du poisson salé séché, fumé séché braisé séché fermenté séché ;
- Le Décret n°90-969 du 5 septembre 1990 fixant les conditions techniques de la pratique du mareyage. Il présente un cadre général pour ce qui est des conditions minimales que les ateliers et magasins de mareyage doivent remplir ; des moyens matériels minimaux dont doit disposer tout mareyeur pour assurer un transport convenable et une bonne conservation des produits de la pêche et des conditions dans lesquelles les navires de pêche doivent transporter et livrer les produits de pêche destinés au mareyage ;
- L'Arrêté n°3614 du 15 avril 1991 fixant les dispositions techniques particulières relatives aux locaux de traitement et de conditionnement des produits de la pêche destinés à l'exportation. L'arrêté stipule que ces locaux ne doivent pas causer de nuisance à l'environnement ni être exposés à des sources de pollution et font l'objet d'une autorisation qui est délivrée par la Direction de l'Océanographie et de pêches Maritimes après examen des plans de masse et des plans de l'établissement ;
- Le Décret n° 2009-1226 du 4 novembre 2009 relatif à l'exercice de la profession de mareyeur. Il définit les catégories de mareyeur et les conditions d'obtention d'une carte professionnelle de mareyeur.

En ce qui concerne les structures chargées du contrôle, au Sénégal, plusieurs ministères sont impliqués dans le contrôle des denrées alimentaires :

- Ministère de l'élevage (DIREL-Direction de l'élevage) : inspection des produits en termes d'hygiène et de maladies sur les lieux de production, de préparation (abattoirs, locaux de conservation...) et de vente, délivrance de certificat sanitaire de salubrité à l'importation, inspection des produits sur toute la filière de transformation ;
- Ministère chargé de la pêche : inspection technique et sanitaire des entreprises de pêche, contrôle des qualités des produits sur toute la filière de transformation.
- Ministère de la santé (direction de l'hygiène publique) : contrôle sanitaire aux frontières, élaboration et contrôle des produits locaux (délivrance des autorisations de FRA et contrôle sur les lieux de fabrication des stockages) ;
- Ministère de l'économie et de finances (direction générale des douanes) : contrôle documentaire, certificats d'origine, de provenance et certificat sanitaire des produits importés en coordination avec la DIREL.

3.3. CADRE ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DE LA BANQUE MONDIALE ET NORMES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES APPLICABLES AU PROJET

La Politique environnementale et sociale relative au financement de projets d'investissement énonce les exigences auxquelles la Banque doit satisfaire lorsqu'elle appuie des projets au moyen d'un Financement de Projets d'Investissement (FPI). Les Normes Environnementales et Sociales (NES) énoncent les obligations des emprunteurs et matière d'identification et d'évaluation des risques et effets environnementaux et sociaux des projets appuyés par la Banque au moyen du FPI. Les dix (10) NES sont :

- NES n°1 : Évaluation et gestion des risques et effets 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 forcée
- NES n°6 : Préservation de la biodiversité et gestion durable des ressources naturelles biologiques
- NES n°7 : Populations autochtones/Communautés locales traditionnelles d'Afrique subsaharienne historiquement défavorisées
- NES n°8 : Patrimoine culturel
- NES n°9 : Intermédiaires financiers
- NES n°10 : Mobilisation des parties prenantes et information.

Sur les dix Normes Environnementales et Sociales, deux (02) ne sont pas applicables aux activités du présent projet :

- NES n°7 : Populations autochtones/Communautés locales traditionnelles d'Afrique subsaharienne historiquement défavorisées. Les interventions du programme ne se déroulent pas dans des contextes où il y aurait eu historiquement la mise en place de relations de domination spécifiques au détriment des individus d'une communauté particulière.
- NES n°9 : Intermédiaires financiers. Le modèle de financement et le modèle économique du projet n'engagent pas le recours à des intermédiaires financiers.

Par ailleurs, les Directives Générales de la Banque mondiale sur l'Environnement, la Santé et la Sécurité d'avril 2007 et les Directives environnementales, sanitaires et sécuritaires pour l'aquaculture 2007. sont aussi applicables. Les Directives environnementales, sanitaires et sécuritaires pour le traitement des produits halieutiques 2007 précisent qu'elles ne s'appliquent pas la production de poisson dans le cadre de l'aquaculture.

La Banque classera tous les projets (y compris ceux faisant intervenir des intermédiaires financiers) dans l'une des catégories suivantes : Risque élevé, Risque substantiel, Risque important, Risque modéré, Risque faible

« Pour déterminer la classification appropriée des risques, la Banque tiendra compte de questions pertinentes telles que la nature, la localisation, la sensibilité et l'envergure du projet ; la nature et l'ampleur des risques et effets environnementaux et sociaux potentiels ; et la capacité et la disposition de l'Emprunteur (et de toute entité chargée de la mise en œuvre du projet) à gérer les risques et effets environnementaux et sociaux d'une manière conforme aux NES » (Cf. le cadre environnemental et social, page 6).

Cependant, les politiques opérationnelles suivantes, non comprises dans le Cadre Environnemental et Social de la Banque mondiale, ne sont pas applicables au présent projet :

- OP 7.50 portant sur les Projets sur les voies navigables internationales,
- OP 7.60 portant sur les Projets sur les territoires contestés

Le tableau suivant présente une analyse comparative de la réglementation nationale et des NES de la Banque Mondiale.

Tableau 18 : Analyse Comparative de la réglementation nationale et des normes environnementales et sociales de la Banque Mondiale

Thème	Réglementation Nationale	CES Banque Mondiale	Ecarts/Convergences
Évaluation et gestion des risques et effets environnementaux et sociaux	La loi n° 2023-15 du 02 août 2023 abrogeant et remplaçant la loi n° 2001 -01 du 15 janvier 2001 portant Code de l'environnement, notamment en son Article L 20, dispose que L'évaluation environnementale est un préalable à tout processus de conception, de développement et de mise en œuvre des programmes et projets de développement susceptibles de porter atteinte à l'Environnement.	La NES n°1 énonce les responsabilités de l'Emprunteur pour évaluer, gérer et surveiller les risques et les impacts environnementaux et sociaux y compris les risques EAS/HS associés à chaque étape d'un projet financé par la Banque par le biais du Financement des projets d'investissement (FPI), afin d'atteindre des résultats environnementaux et sociaux compatibles avec les Normes Environnementales et Sociales (NES)	Une convergence est notée en matière de nécessité de mener une évaluation environnementale et sociale pour certains types de projet. Cependant, les instruments tels que le PMPP, le PGMO, le MGP ne sont pas prévus dans la réglementation environnementale nationale.
Emploi et conditions de travail	<p>Le code du travail sénégalais prévoit des conditions et droits des travailleurs relatifs notamment aux horaires légaux de travail, heures supplémentaires, contrat de travail, à l'interdiction du travail des mineurs et du travail forcé, les congés payés, la liberté syndicale des travailleurs, la détermination du salaire et du mode de paiement du salaire, des conditions d'hygiène et de sécurité, etc.</p> <p>Le décret 2006-1256 du 15 novembre 2006 fixant les obligations des employeurs en matière de sécurité au travail détermine les mesures à mettre en œuvre par les employeurs et les travailleurs pour promouvoir l'amélioration de la sécurité et de la santé au travail.</p>	La NES n°2 reconnaît l'importance de la création d'emplois et de la génération de revenus dans la poursuite de la réduction de la pauvreté et de la croissance économique inclusive. Les Emprunteurs peuvent promouvoir des relations constructives entre les travailleurs d'un projet et la coordination/gestionnaire, et renforcer les bénéfices du développement d'un projet en traitant les travailleurs de manière équitable et en garantissant des conditions de travail sûres et saines y compris l'application des Codes des Conduits interdisant l'EAS/HS.	Une convergence est notée en matière de prise en charge des conditions de travail des employés

Thème	Réglementation Nationale	CES Banque Mondiale	Ecarts/Convergences
Catégorisation des projets environnementaux	<p><u>Catégorie 1</u> : Projets susceptibles d'avoir des impacts significatifs sur l'environnement ; une étude de l'évaluation des impacts sur l'environnement permettra d'intégrer les considérations environnementales dans l'analyse économique et financière du projet ; cette catégorie exige une évaluation environnementale approfondie</p> <p><u>Catégorie 2</u> : Projets ayant des impacts limités sur l'environnement ou dont les impacts peuvent être atténués en appliquant des mesures ou des changements dans leur conception ; cette catégorie fait l'objet d'une analyse environnementale initiale.</p> <p>Le Sénégal dispose dans son arsenal juridique de l'évaluation environnementale stratégique (EES) pour les programmes</p>	<p>La Banque classera tous les projets (y compris ceux faisant intervenir des intermédiaires financiers) dans l'une des quatre catégories suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Risque élevé ▪ Risque substantiel ▪ Risque modéré ▪ Risque faible. <p>Pour déterminer la classification appropriée des risques, la Banque tiendra compte de questions pertinentes telles que la nature, la localisation, la sensibilité et l'envergure du projet ; la nature et l'ampleur des risques et effets environnementaux et sociaux potentiels ; et la capacité et la disposition de l'Emprunteur (et de toute entité chargée de la mise en œuvre du Projet) à gérer les risques et effets environnementaux et sociaux d'une manière conforme aux NES.</p>	<p>Les approches de catégorisation des projets diffèrent. La Banque mondiale adopte une approche différenciée dans la catégorisation de ses projets en distinguant le risque social du risque environnemental.</p> <p>L'approche développée par la Banque est plus indiquée dans le cadre du présent projet car permettant une claire identification des risques sociaux et environnementaux dans la catégorisation des projets.</p>
Engagement des parties prenantes	<p>L'arrêté n°009468 de la 28 novembre 2001, portant réglementation de la participation du public à l'étude d'impact environnemental fixe la procédure de consultation publique. Elle intervient à toutes les étapes de l'EIE. Elle comprend une audience publique qui consiste à présenter la synthèse du rapport de l'EIE et de recueillir de la part des acteurs locaux leurs avis, observations et amendements.</p>	<p>La mobilisation des parties prenantes fera partie intégrante de l'évaluation environnementale et sociale, conformément aux dispositions de la NES n° 10. La mobilisation des parties prenantes est plus efficace lorsqu'elle est engagée au début du processus d'élaboration du projet et fait partie intégrante des décisions prises très tôt dans le cycle du projet ainsi que de l'évaluation, de la gestion et du suivi des risques et effets environnementaux et sociaux du projet.</p>	<p>Une divergence est notée dans l'approche. L'engagement des parties prenantes tel que pensé par la Banque mondiale est intégré à toutes les étapes du cycle de projets tandis que la réglementation nationale la circonscrit à la phase d'évaluation environnementale</p>

Thème	Réglementation Nationale	CES Banque Mondiale	Ecart/Convergences
Acquisition des terres et la Réinstallation des populations	<p>La loi n° 76 – 67 du 2 juillet 1976 relative à l'ECUP précise que les personnes qui peuvent être déplacées sont celles qui sont propriétaires d'immeubles et / ou de droits réels immobiliers quel que soit le statut ou la protection dont bénéficie le bien ;</p> <p>-La loi n° 64 – 46 du 17 juin 1964, relative au domaine national et son décret d'application n° 64 – 573 du 30 juillet 1964 précisent que les détenteurs d'un droit formel ou non sur les terres du domaine national situées en zone de terroirs peuvent être déplacés pour des motifs d'intérêt général sur la base d'une délibération du Conseil rural portant désaffectation des terres ;</p> <p>- La loi 76 – 66 du 02 Juillet 1966 portant Code du domaine de l'État et son décret d'application n° 81 – 557 du 21 mai 1981 précisent que tout détenteur d'une autorisation d'occuper d'une terre du domaine de l'Etat peut être déplacé sans indemnisation (articles 13 et 37).</p>	<p>La NES n°5 a pour principe de base que la réinstallation involontaire doit être évitée. Lorsque la réinstallation involontaire est inévitable, elle doit être limitée, et des mesures appropriées pour minimiser les impacts négatifs sur les personnes déplacées (et les communautés hôtes qui accueillent les personnes déplacées) doivent être soigneusement planifiées et mises en œuvre.</p>	<p>Des divergences sont notées en matière d'éligibilité à la réinstallation, de traitement des groupes vulnérables, d'information des communautés, etc.</p>
Biodiversité et des Gestion ressources naturelles	<p>Le principe de précaution sur lequel se base la politique trouve son fondement dans l'article L4 du Code de l'environnement de 2001 qui rend impérative la protection et la mise en valeur de l'environnement. Aussi, ledit article exige à tout projet ou toute installation ayant des impacts sur l'environnement le respect de la procédure d'évaluation environnementale. Par ailleurs, le décret n° 86-844 du 14 juillet 1986 portant application du Code de la Chasse et de la Protection de la Faune prévoit des restrictions quant à la faisabilité de certaines activités ou projets dans les réserves ou parc en vue de</p>	<p>La NES n°6 reconnaît que la protection et la conservation de la biodiversité, et la gestion durable des ressources naturelles vivantes, revêtent une importance capitale pour le développement durable. Elle reconnaît également l'importance de la conservation des fonctions écologiques clés des habitats, notamment les forêts, et la biodiversité qu'ils abritent. La NES n°6 se penche également sur la gestion durable de la production primaire et de l'exploitation des ressources naturelles, et reconnaît la nécessité d'examiner les moyens de subsistance des parties affectées par le projet, y compris les Peuples autochtones, dont l'accès ou l'utilisation de</p>	<p>Une convergence est notée en matière d'adoption du principe de précaution et de sauvegarde des habitats naturels.</p>

Thème	Réglementation Nationale	CES Banque Mondiale	Ecarts/Convergences								
	préserver les espèces mais aussi leurs habitats (articles 38 à 41). De même, la loi n°2018-25 du 12 novembre 2018 portant Code forestier prévoit elle aussi tout comme le décret de 1986 des réserves dans lesquelles certaines activités sont interdits soit temporairement soit définitivement. C'est ce que prévoit l'article 2 en ces points 40 à 42.	la biodiversité ou des ressources naturelles vivantes peuvent être affectés par un projet.									
Gestion du bruit dans les projets	Le code de l'environnement établit les seuils maxima de bruit à ne pas dépasser sans exposer l'organisme humain à des conséquences dangereuses à cinquante-cinq (55) à soixante (60) décibels le jour et quarante (40) décibels la nuit.	<p>Pour les directives EHS, de la Banque mondiale, les seuils de bruit sont donnés ci-dessous.</p> <table><tr><th colspan="2">Directives EHS générales, Banque mondiale</th></tr><tr><th>Résidentiel, institutionnel, éducatif</th><th>Industriel, commercial</th></tr><tr><td>55 dB(A) Jour (07h-22h)</td><td>70 dB (A) Jour (07h-22h)</td></tr><tr><td>45 dB(A) Nuit (22h-07h)</td><td>70 dB(A) Nuit (22h-07h)</td></tr></table>	Directives EHS générales, Banque mondiale		Résidentiel, institutionnel, éducatif	Industriel, commercial	55 dB(A) Jour (07h-22h)	70 dB (A) Jour (07h-22h)	45 dB(A) Nuit (22h-07h)	70 dB(A) Nuit (22h-07h)	Pour le bruit professionnel, au-delà du seuil de 85 dB(A) pendant une période de plus de 8 heures par jour qui impose le port de PICB sur le chantier à l'exemple de la réglementation sénégalaise, les directives de la Banque mondiale exigent aussi bien une protection lorsque le niveau de pression acoustique (instantanée) de pointe est supérieure à 140 dB(C). Les directives de la Banque mondiale sont dès lors plus contraignantes et devront être appliquées en priorité dans le cadre du présent projet
Directives EHS générales, Banque mondiale											
Résidentiel, institutionnel, éducatif	Industriel, commercial										
55 dB(A) Jour (07h-22h)	70 dB (A) Jour (07h-22h)										
45 dB(A) Nuit (22h-07h)	70 dB(A) Nuit (22h-07h)										

Thème	Réglementation Nationale	CES Banque Mondiale				Ecarts/Convergences													
Gestion des rejets liquides	La réglementation nationale (NS 05-061) fixe des seuils de qualité pour les eaux de rejets dans le milieu naturel. La norme NS 05-061 ne fait de distinction entre secteurs d'activités économiques.	Les directives EHS de la Banque Mondiale pour l'aquaculture fixent également des seuils de qualité pour les eaux de rejets notamment sur les paramètres suivants : les matières en suspension (MES), la demande biologique en oxygène (DBO), la demande chimique en oxygène (DCO), l'azote total, le phosphore total et les coliformes totaux, et le ph.				Les directives EHS de la Banque Mondiale relatives aux niveaux d'effluents – aquaculture sont globalement plus contraignantes que la norme NS 05-061, à l'exception de la DCO.													
		Paramètre	Norme sénégalaise	Directives EHS aquaculture															
		Matières en suspension totales (mg/l)	50	50															
		DBO5 (mg/l)	80	50															
		DCO (mg/l)	200	250															
		Azote total (mg/l)	30	10															
		Phosphore total (mg/l)	10		02														
		Huiles et graisses (mg/l)	N/A		10														
		Coliformes totaux/Ingrédients actifs (Unité/100 ml)	N/A		400														
ph (mg/l)	10	6 – 9																	
Gestion des rejets atmosphériques et de la qualité de l'air	<table><tr><td rowspan="3">/m³)</td><td></td><td>Directives OMS (2005)</td><td>Directives OMS (les cibles intermédiaires)¹</td><td>NS-05-062 (Octobre 2018)</td></tr><tr><td>10 minutes</td><td>500</td><td></td><td>500</td></tr><tr><td>Journalière</td><td>20</td><td>125 (1^{er} cible intermédiaire)</td><td>50</td></tr></table>					/m³)		Directives OMS (2005)	Directives OMS (les cibles intermédiaires) ¹	NS-05-062 (Octobre 2018)	10 minutes	500		500	Journalière	20	125 (1 ^{er} cible intermédiaire)	50	L'approche générale des directives EHS générales de la Banque Mondiale prévoit une application des normes nationales pertinentes
	/m³)		Directives OMS (2005)	Directives OMS (les cibles intermédiaires) ¹	NS-05-062 (Octobre 2018)														
		10 minutes	500		500														
Journalière		20	125 (1 ^{er} cible intermédiaire)	50															

Thème	Réglementation Nationale			CES Banque Mondiale		Ecarts/Convergences
				50 (2 ^{eme} cible intermédiaire)		et seulement une application des recommandations de l'OMS en l'absence de référentiel au niveau national. La norme NS 05-062 révisée en 2018 s'aligne dans la mesure du possible sur les recommandations de l'OMS de 2005 tout en tenant compte également des conditions environnementales et du contexte socio-économique. Par ailleurs, les directives de la Banque précisent que les émissions ne devraient pas contribuer de manière significative à l'atteinte des seuils indiqués par les normes pour la qualité de l'air ambiant. En règle générale, les Directives EHS de la Banque Mondiale préconisent de retenir un niveau représentant 25 % des normes applicables pour permettre la poursuite
	Dioxyde d'azote (NO ₂)	Horaire	200	-	200	
		Annuelle	40	-	40	
	Ozone (O ₃)	8 Heures	100	160 (1 ^{er} cible intermédiaire)	100	
	Monoxyde de carbone (CO)	Horaire	30 000		30 000	
		8 Heures	10 000	-	10 000	
	Particules <10µm (PM ₁₀)	Journalière	50	75 (1 ^{er} cible intermédiaire) 50 (2 ^{eme} cible intermédiaire) 37.5 (3 ^{eme} cible intermédiaire)	150	
		Annuelle	20	35 (1 ^{er} cible intermédiaire) 25 (2 ^{eme} cible intermédiaire) 15 (2 ^{eme} cible intermédiaire)	40	
	Particules <2,5 µm (PM _{2,5})	Journalière	25	75 (1 ^{re} cible intermédiaire) 50 (2 ^{eme} cible intermédiaire) 37.5 (3 ^{eme} cible intermédiaire)	75	
		Annuelle	10	35 (1 ^{re} cible intermédiaire) 25 (2 ^{eme} cible intermédiaire) 15 (3 ^{eme} cible intermédiaire)	25	
	Plomb (Pb)	Annuelle	0,5-1,0	2	0,5	
	1. Des valeurs cibles intermédiaires ont été établies parce qu'il est nécessaire de procéder par étape pour atteindre les valeurs recommandées.					

Thème	Réglementation Nationale	CES Banque Mondiale	Ecarts/Convergences
			d'un développement durable supplémentaire et futur dans un même bassin atmosphérique. Il est recommandé d'appliquer la norme NS 05-062 en tenant compte de ce principe fixé par les directives EHS générales de la Banque Mondiale.
Détermination hauteur cheminée	La norme NS 05 prévoit en annexe IV une formule de calcul de la hauteur de cheminée différente des prescriptions de l'annexe 1.1. 3 des Directives générales EHS de la Banque Mondiale. La formule utilisée dans la norme NS 05-062 nécessite des données qui ne sont pas disponibles pour les fours FTT, en termes de température des gaz émis et de débit théorique instantané maximal des polluants. Par contre la formule de l'annexe 1.1.3 citée ci-dessous, et basées sur des bonnes pratiques internationales en référence aux exigences de l'US EPA, peut être appliquée car les informations pouvant être disponibles.		Application des bonnes pratiques internationales de l'annexe 1.1. 3 des Directives générales EHS de la Banque Mondiale

3.4. DIRECTIVES ENVIRONNEMENTALES, SANITAIRES ET SECURITAIRES GENERALES

Les Directives environnementales, sanitaires et sécuritaires (Directives EHS) du groupe de la Banque mondiale⁴ sont des documents de références techniques qui présentent des exemples de bonnes pratiques internationales, de portée générale ou concernant une branche d'activité particulière. Lorsqu'un ou plusieurs États membres participent à un projet du Groupe de la Banque mondiale, les Directives EHS doivent être suivies conformément aux politiques et normes de ces pays.

Les Directives EHS indiquent les mesures et les niveaux de performances qui sont généralement considérés réalisables dans de nouvelles installations avec les technologies existantes à un coût raisonnable. L'application des Directives EHS dans des installations existantes peut nécessiter la définition d'objectifs spécifiques et l'établissement d'un calendrier adapté pour atteindre ces objectifs. Si les seuils et normes stipulés dans les réglementations du pays d'accueil diffèrent de ceux indiqués dans les Directives EHS, les plus rigoureuses seront retenues pour les projets menés dans ce pays. Si des niveaux moins contraignants que ceux des Directives EHS peuvent être retenus pour des raisons particulières dans le contexte du projet, une justification détaillée pour chacune de ces alternatives doit être présentée dans le cadre de l'évaluation environnementale² du site considéré. Cette justification devra montrer que les niveaux de performance proposés permettent de protéger la santé de la population humaine et l'environnement.

Les directives EHS Générales de la Banque mondiale couvrent les problématiques suivantes :

- Environnement (Émissions atmosphériques et qualité de l'air ambiant, Économies d'énergie, Eaux usées et qualité de l'eau, Économies d'eau, Gestion des matières dangereuses, Gestion des déchets, Bruit
- Hygiène et sécurité au travail
- Santé et sécurité des communautés
- Construction et déclassement
- Bibliographie et sources d'informations supplémentaires.

3.5. NOTE DU CADRE ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL SUR LES BONNES PRATIQUES EN MATIERE DE LUTTE CONTRE L'EXPLOITATION ET LES ATTEINTES SEXUELLES AINSI QUE LE HARCELEMENT SEXUEL DANS LES PROJETS D'INVESTISSEMENTS DE TRAVAUX DE GENIE CIVIL

La Banque Mondiale a mis en place une note sur les bonnes pratiques en matière de lutte contre l'exploitation et les atteintes sexuelles ainsi que le harcèlement sexuel dans le cadre des financements de projets comportant des travaux de génie civil. Cette note qui accompagne le cadre environnemental et social de la Banque comporte des recommandations issues des résultats d'un groupe de travail d'experts externes réalisé en 2017 sur la violence sexiste.

Les orientations et recommandations ainsi formulées dans la présente note ont pour but de renforcer les systèmes en matière de prévention, de remédiation et d'atténuation des risques EAS/HS. De manière pratique, les normes environnementales et sociales de la Banque Mondiale notamment les NES 1, 2, 4 et 10 fixent les conditions de mise en œuvre de ces orientations en matière de lutte contre les risques EAS/HS.

3.6. CADRE INSTITUTIONNEL

Dans le cadre de la mise en œuvre de ce projet, plusieurs structures, institutions et acteurs seront impliqués dans la gestion environnementale et sociale.

⁴ https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/Topics_Ext_Content/IFC_External_Corporate_Site/Sustainability-At-IFC/Policies-Standards/EHS-Guidelines

Tableau 19 : Entités impliquées dans la mise en œuvre du projet

Niveau stratégique		Niveau opérationnel	Domaines d'implication
Ministère de l'Environnement et de la Transition écologique	Direction de la Réglementation Environnemental et du Contrôle (DREC)	Division Régionale de la Réglementation Environnemental et du Contrôle (DREC) de Thiès	<ul style="list-style-type: none"> - Contrôle de conformité - Suivi de la gestion environnementale du Projet - Accompagnement de l'ANA dans la mise en œuvre de la stratégie environnementale du projet.
Ministère des Pêches, des Infrastructures Maritimes et Portuaires	Agence Nationale de l'Aquaculture (ANA)	-	Mise en place par le Décret n°2011-486 du 8 avril 2011, portant création et fixant les règles d'organisation et fonctionnement de l'Agence Nationale de l'Aquaculture, l'Agence a pour mission de favoriser le développement des activités aquacole à travers la conception, l'encadrement et l'évaluation des politiques et programmes
Ministère de l'Eau et de l'Assainissement	Direction de la Gestion et de la Planification des Ressources en eau (DGPPE)		<ul style="list-style-type: none"> - Délivrance de l'autorisation de prélèvement d'eau - Etudes générales relatives aux ressources hydrauliques, à l'inventaire, à la planification et à la gestion des ressources en eau - Elaboration des textes législatifs et réglementaires en matière de gestion et de protection des ressources en eau ainsi que du suivi de leur application
Ministère de l'Agriculture, de la Souveraineté alimentaire et de l'Elevage	Direction de l'Horticulture	Direction Régionale du Développement Rural (DRDR) de Thiès	Mise en œuvre de la politique nationale de développement des productions horticoles
	Direction de la Protection des Végétaux		<ul style="list-style-type: none"> - Prévenir l'introduction d'organismes nuisibles dans le pays et de combattre ceux présents sur le territoire ; - Contribuer à augmenter la production agricole nationale tout en réservant l'environnement et la santé des producteurs
Ministère de l'Energie, du Pétrole et des Mines	Agence Sénégalaise d'Electrification Rurale (ASER)	-	Validation des spécifications techniques des composantes « solaire »
Ministère de l'Intérieur et de la Sécurité publique	Direction de la Protection Civile	Brigade Nationale des Sapeurs-Pompiers	Sécurité civile et de la lutte contre les incendies et les calamités naturelles.
Ministère du Travail, de l'Emploi et des Relations avec les Institutions	Direction Générale du Travail et de la Sécurité Sociale	Inspection Régionale du Travail et de la Sécurité Sociale (IRTSS) de Thiès	<ul style="list-style-type: none"> - Respect du Code du Travail, notamment les conditions de travail et d'hygiène - Maladies professionnelles
Ministère de la Santé et de l'Action sociale	Service National de l'Hygiène	Service régional de l'hygiène	Gestion de l'hygiène sur site

Niveau stratégique		Niveau opérationnel	Domaines d'implication
Ministère de l'Urbanisme, des Collectivités locales et de l'Aménagement du Territoire	Direction de l'Urbanisme et de l'Architecture	Service Régional de l'Urbanisme et de l'Architecture	- Autorisation de construire (Instruction du dossier) Surveillance de l'occupation du sol
	Direction de la Construction		
	Direction des Collectivités locales	Service Régional d'appui au Développement Local	Assistance multidimensionnelle aux populations dans tous les domaines touchant au développement économique et social à la base
	Direction des Stratégies de Développement territorial		
	Direction de l'Appui au Développement Local Agence Nationale de l'Aménagement du Territoire		
		Service Régional de l'Aménagement du Territoire	Suivi de la Cohérence des interventions avec le schéma régional d'aménagement du Territoire
Le Conseil départemental de Mbour		Agence Régionale de Développement (ARD) de Thiès	Appui conseil aux collectivités locales
Autres entités impliquées			Domaines d'implication
Commune concernée (Ndiagianiao)			- Gestion de l'environnement local - Mise en cohérence des interventions dans la planification du développement local.
Les Comités Techniques Régionaux (CTR) /Comité Régional de Suivi Environnemental de la région de Thiès			Les CTR seront des cadres de concertation, de coordination et de participation à la base. Ils regrouperont les représentants des services déconcentrés, des organisations paysannes à la base des opérateurs privés concernés par le projet, des ONG et des projets de développement intervenant dans la zone du projet.

V. DESCRIPTION DES CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES DE BASE

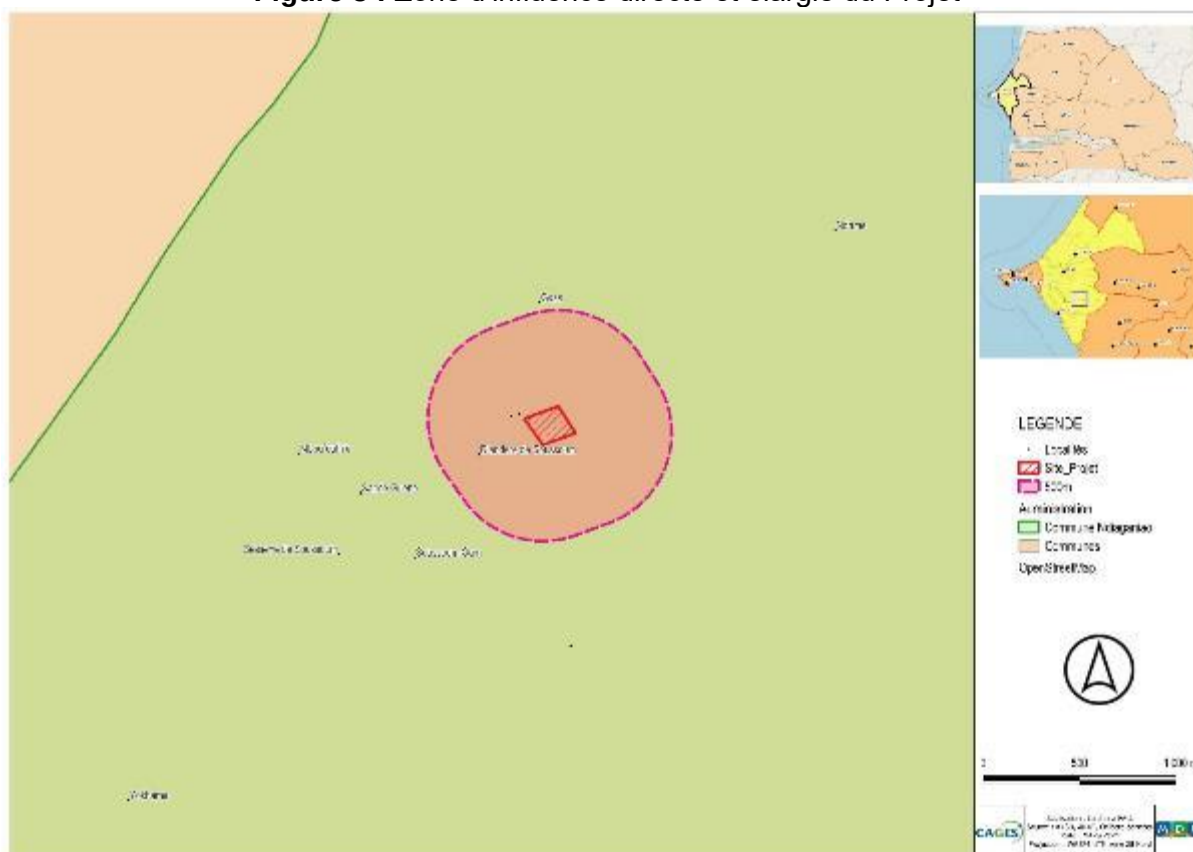
4.1. AIRES D'ANALYSE DU PROJET

Dans le but de mieux comprendre les enjeux et sensibilités du contexte environnemental et social liés à ce projet, nous considérerons deux aires d'analyse imbriquées :

- la première est la zone d'influence restreinte comprenant les limites du site prévu pour abriter le pôle aquacole et les zones adjacentes sur un rayon de 500 m,
- la deuxième est la zone d'étude élargie qui couvre une aire englobant l'ensemble de la commune de Ndiagianiao.

Toutes les analyses de l'environnement initial des sites du projet se feront sur ces deux zones clairement identifiées.

Figure 5 : Zone d'influence directe et élargie du Projet



4.2. STATUT JURIDIQUE DU SITE

Le site appartient au domaine national. Cependant, il sert de terres de cultures pour cinq (5) familles qui habitent le village de Soussoung qui abrite le projet. Les spéculations qui y sont cultivées par rotation sont l'arachide, le mil et le niébé.

Pour les besoins de la mise en œuvre du projet, le site a fait l'objet d'une délibération de 3 ha au nom de l'ANA de la Commune de Ndiagianiao (Cf. Annexe 3).

4.3. CONTEXTE ADMINISTRATIF ET LOCALISATION DU SITE DU PROJET

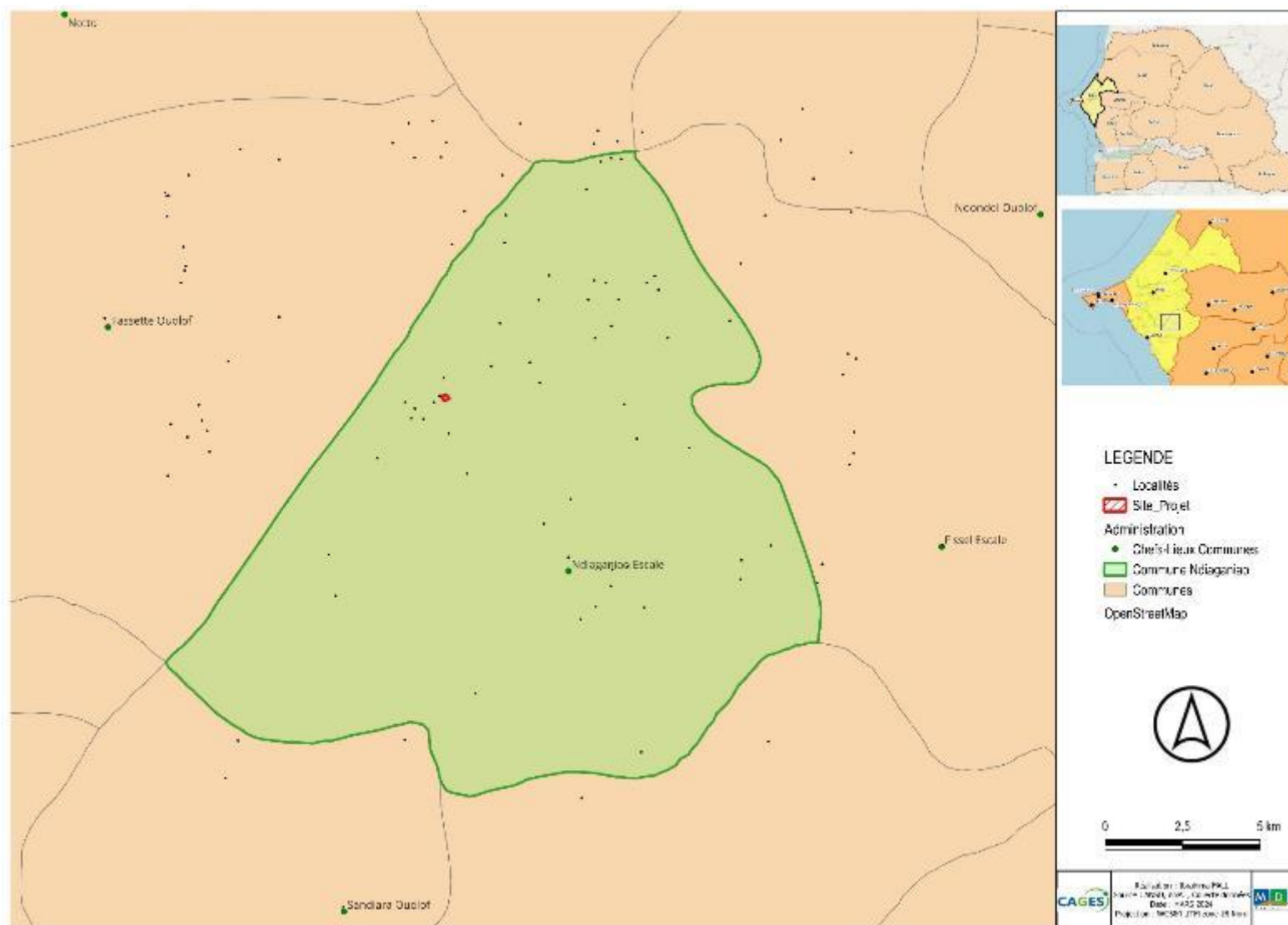
Le site qui devra abriter le pôle aquacole de la région de Thiès sera installé dans le terroir villageois de Soussoung Sérère qui se situe dans la commune de Ndiagianiao qui administrativement appartient à l'Arrondissement de Sindia, au Département de Mbour et à la Région de Thiès.

La commune de Ndiagianiao est limitée :

- Au Nord, par les Communes de Ngoundiane et Ndieyene Sirakh ;
- Au Sud, par les Communes de Sandiara et Sessène ;
- À l'Est, par la Commune de Fissel ;
- À l'Ouest, par la commune de Tassette et de Sindia.

Le projet de pôle aquacole se situe au centre-nord de la commune de Ndiagianiao à 6,6 km. Le site se localise au Nord du village Soussoung Sérère à 150 m de la route classée numéro D711.

Carte 1 : Localisation du site du projet



4.4. MILIEU PHYSIQUE

4.4.1. Géologie

La communauté Ndiagianiao fait partie du vaste bassin sédimentaire sénégal-mauritanien occupé par les formations du Secondaire. Les roches sédimentaires d'origine marine comprennent les marnes, les calcaires, des argiles et des grès. La région a été occupée par la mer pendant le Maestrichtien. Les étapes malines suivantes peuvent être distinguées :

- Le Maestrichtien qui affleure dans le Nord de Diass. Il est constitué par une série sablo argileuse avec les interactions à la base. Une épaisse couche détritique le couvre. Cette couche constitue la nappe captive et se situe à 100 mètres de profondeur dans la communauté de Tassette. Le potentiel en eau est très important ; c'est pourquoi les populations visent essentiellement cette nappe.
- Le Paléocène est marqué par une transgression qui secoue la série Cap rouge, Cap maze. Il se dépose en discordance sur le Maestrichtien, des sédiments riches en carbonates et en attapulgites. La sédimentation est d'une mer calme et profonde comme l'attestent les calcaires argileux de l'horizon de Popenguine. La partie marneuse fortement entaillée des vallées comme le Diobass. Elle constitue l'une des trois (3) vallées du grand bassin du Tararé.
- L'Eocène inférieur, en affleurement à cheval sur les régions de Thiès, Diourbel et Fatick ;
- L'Eocène moyen ou Lutétien ;
- Le Continental Terminal : le recouvrement s'étend sur la presque totalité du pays. Il disparaît cependant vers l'Ouest ;
- Le Quaternaire : le recouvrement de dunes anciennes de couleur rouge et de dunes récentes de couleur blanche.

4.4.2 Paramètres du climat

Le climat de la Commune de Ndiagianiao est de type Soudano-sahélien chaud et sec caractérisée par l'alternance de deux (2) saisons :

- Une saison sèche longue de 9 mois en moyenne (novembre à juillet) ;
- Une courte saison pluvieuse de 3 mois (entre juillet et octobre).

Le Sénégal, particulièrement la Commune de Ndiagianiao est intéressée par la mousson qui provient de l'anticyclone de Sainte-Hélène dans l'Atlantique Sud. Cette mousson entre dans le pays au mois d'avril, mais n'intéresse réellement cette partie du pays qu'à partir de juin allant à juillet. Sa direction dominante est Sud-ouest. Elle est caractérisée par une hygrométrie importante et crée les conditions pour les précipitations.

L'analyse des paramètres climatiques porte sur les précipitations, les températures, l'évaporation et les vents. Les moyennes mensuelles et annuelles de chaque paramètre étudié sont calculées sur la base des données collectées à l'ANACIM et du Satellite météorologique NOAA. Pour cette étude, les stations de Mbour et le poste pluviométrique de Thiès est la station de référence pour l'analyse de ces paramètres climatiques, sur une période de plus de 30 ans (de 1990 à 2022).

4.4.2.1 Pluviométrie

Elle est liée à un ensemble de facteurs et détermine la quantité des ressources en eau. Les données analysées sont celles de la station synoptique de Mbour et du poste pluviométrique de Ndiagianiao sur toute leur étendue croisée avec les données du satellite climatologique NOAA.

La saison des pluies est répartie entre juillet et octobre avec un pic au mois d'août pour toutes les régions. La plus grande quantité au mois d'août est observée dans la région de Thiès avec 150 mm.

La pluviométrie est marquée par une variabilité mensuelle et annuelle. La saison des pluies s'étend de juin à septembre avec une moyenne pluviométrique de 521 mm par an soit environ 29 à 30 jours de pluies/année de pluies.

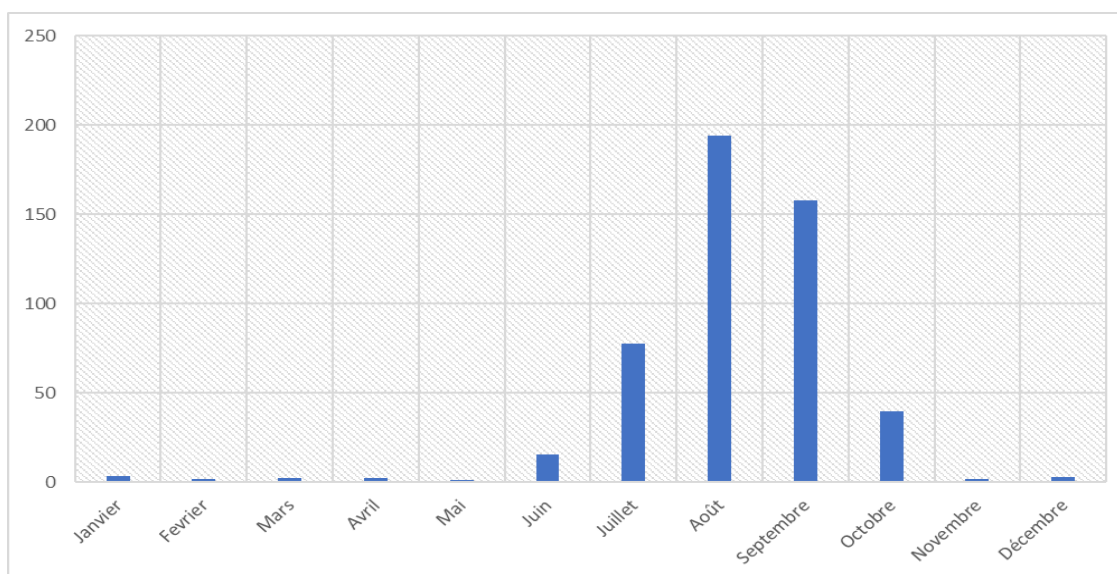


Figure 6 : Moyen annuelle de la température et de la pluviométrie à Soussoung de 1992 à 2022 (Source: ANCIM)

La figure montre deux saisons, l'une pluvieuse et qui commence en juin et se termine en octobre et l'autre sèche de novembre à mai. L'évolution moyenne mensuelle des précipitations révèle que le mois d'août est plus pluvieux avec 194 mm. L'évolution moyenne mensuelle des pluies nous a fait remarquer que le mois d'octobre qui marque la fin de l'hivernage est plus pluvieux que le mois de juin qui annonce le début normal de l'hivernage.

Ces pluies permettent d'alimenter les mares temporaires et la nappe phréatique.

4.4.2.2 Températures

La variation saisonnière des températures est analysée à partir des valeurs caractéristiques moyennes mensuelles à la station de Mbour de 1992 à 2022. L'analyse s'est faite à partir des températures moyennes mensuelles (TM) et de l'amplitude thermique (AM).

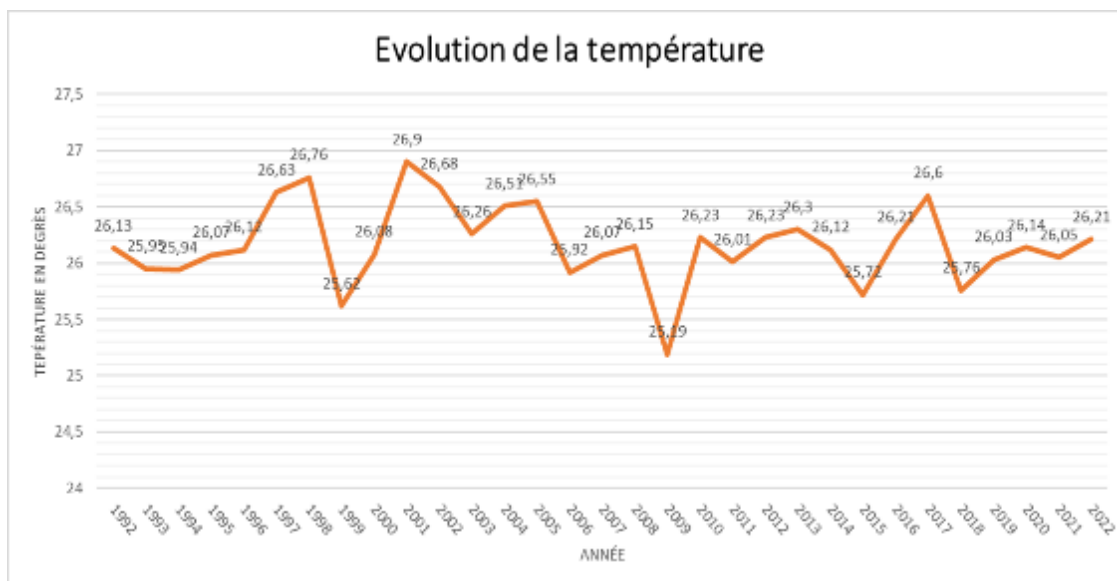


Figure 7 : Evolution annuelle de la température et de la pluviométrie à Soussoung de 1992 à 2022

L'évolution de la température dans la zone du projet est caractérisée par une augmentation significative au cours des trente dernières années. En 1992, la température moyenne était de 26,13 °C. En 2023, elle était de 26,21 °C. Cela représente une augmentation de 0,08°C avec les piques de 1998 et 2001 cette valeur varie respectivement entre 0,63°C et 0,77°C. Il faut remarquer que les températures moyennes mensuelles ne dépassent pas 30 °C dans la zone de Thiès.

L'augmentation de la température est particulièrement marquée après la reprise pluviométrique des années 2000. En 2015, la température moyenne en été était de 27,72 °C. En 2017, elle était de 26,6 °C. Cela représente une augmentation de 1,12 °C.

La température moyenne annuelle est de 27,72°C et l'amplitude thermique annuelle est de 26,17°C. La figure montre une évolution bimodale des températures. Le maximum principal est enregistré au mois de juillet avec plus de 27,95°C et le maximum secondaire est enregistré au mois d'octobre avec 27,90°C alors que le minimum principal intervient en Janvier.

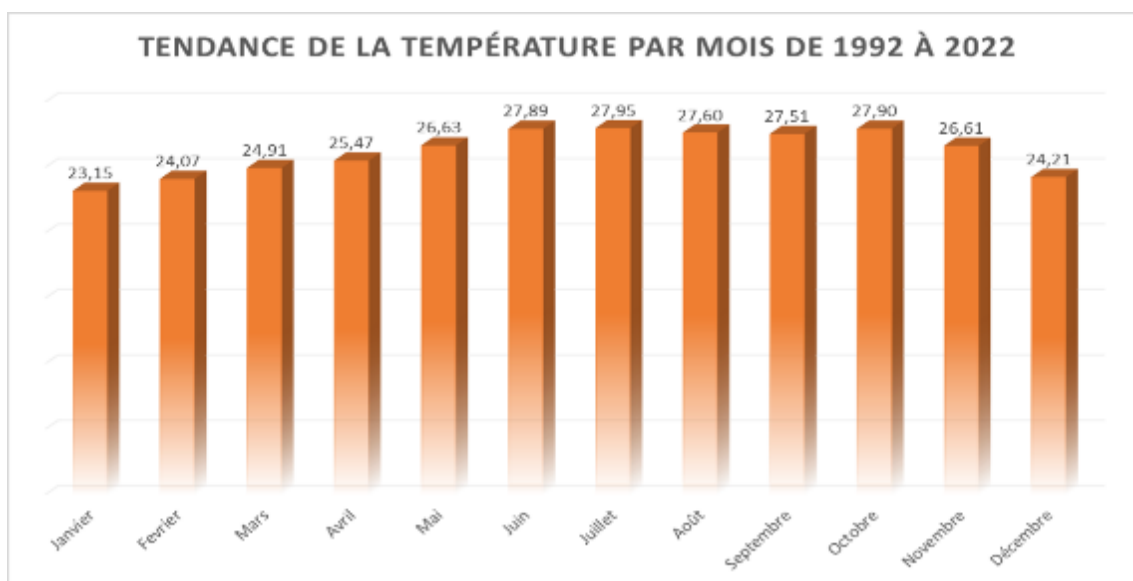


Figure 8 : Evolution des températures moyennes mensuelles à Soussoung de 1992 à 2022

4.4.2.3 Evaporation

L'évaporation par moyenne annuelle est de 5,27 mm. Son évolution suit celle de la température maximale et de l'insolation. Elle s'oppose à l'évolution de l'humidité relative. Elle augmente considérablement durant la saison sèche pendant laquelle les températures sont élevées. Le maximum est enregistré en février avec 7,4 mm. C'est pendant cette période que la plupart des mares de la Commune de Ndiagianiao s'assèchent et que les « Céanes » se tarissent. Le minimum intervient au mois de septembre avec 2,13 mm. Pendant cette période de l'année, l'atmosphère est chargée d'humidité à cause des précipitations et que les températures sont faibles.

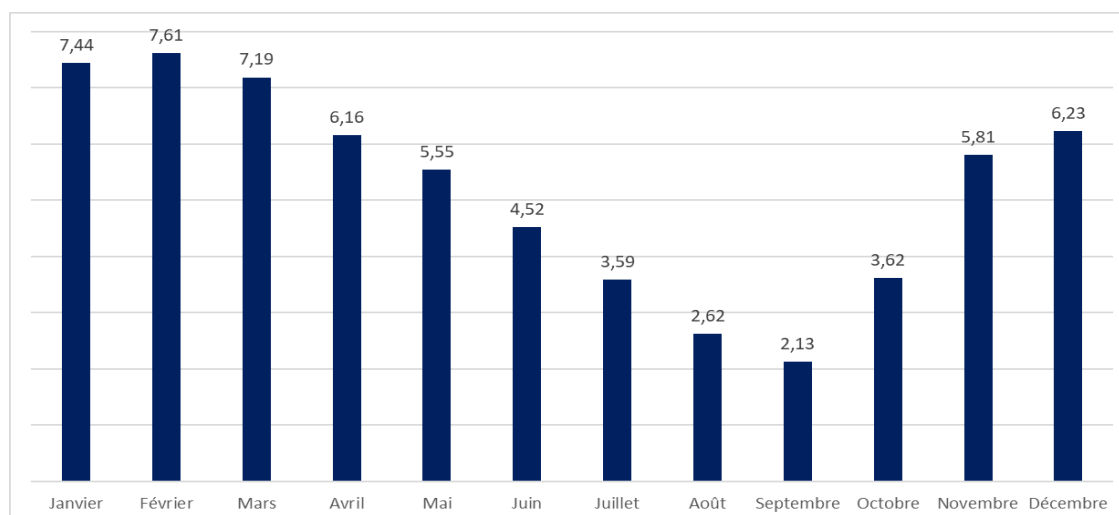


Figure 9 : Évolution moyenne mensuelle en mm de l'évaporation à Soussoung de 1992 à 2022

4.4.2.4 Vents

Le régime des vents à Ndiagianiao est analysé à partir des moyennes mensuelles des directions dominantes de janvier à décembre à la station synoptique de Mbour de 1990 à 2020. La direction et la vitesse du vent dépendent de la circulation générale de l'atmosphère. L'analyse de cet élément climatique permet de comprendre son influence sur les ressources naturelles telles que les ressources en eau et les sols. Il s'agit donc d'une étude qui nous permet de distinguer les différentes caractéristiques des vents durant les deux saisons de l'année.

La saison sèche : de novembre à fin mai, pendant cette période, la zone est parcourue par l'alizé maritime de direction Nord à Nord-Ouest, issu l'anticyclone des Açores. Son parcours océanique lui confère une fraîcheur et une humidité qui abaissent les températures, tout en apportant du brouillard et de la rosée. Ce flux intéresse surtout la façade maritime du Département de Mbour.

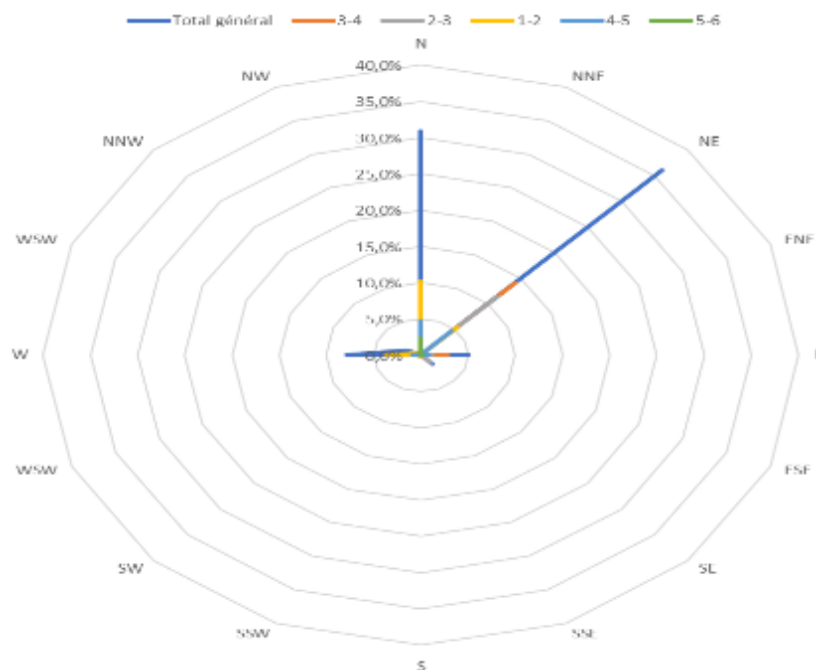


Figure 10 : Rose des vents annuelle dans la zone du projet

Ce vent humide ne peut générer de pluies à l'exception des pluies appelées « Heug ». Ce flux atteint parfois la zone d'étude. A côté de ce flux, il y a la présence de l'harmattan ou l'alizé continental de direction Nord-est à Est. Il est issu de la cellule Saharo-libyenne. Il se caractérise par une grande sécheresse et des amplitudes thermiques accentuées. Il s'accompagne de brumes sèches et d'une forte capacité d'évaporation. C'est un flux d'air chaud et sec qui augmente les températures dans la zone prévue par le pôle. Il est à l'origine des fortes pertes des ressources en eau de surface du mécanisme de l'évaporation et l'évapotranspiration.

La saison des pluies : le mois de mai marque l'infléchissement de la vitesse moyenne de vent. L'installation de l'hivernage est notée dans le département de Mbour et dans la commune de Ndiagianiao à partir du mois de Juin. C'est pendant cette période que la mousson commence à circuler dans la commune. La mousson est un vent chaud et humide issu de l'anticyclone de Sainte-Hélène et dévié par la force de Coriolis en franchissant l'équateur. Son parcours maritime lui donne un grand potentiel d'eau qui génère des précipitations. La vitesse des vents diminue jusqu'à atteindre sa valeur minimale en septembre avec 2.0m/s. Dans l'hémisphère nord, la mousson prend une direction S-E - N-O après avoir traversé l'équateur géographique sous l'effet de la force de Coriolis.

L'Analyse de la figure montre que :

- ✓ Le quadrant Nord-est à Est domine la circulation de surface de novembre à avril. Il s'agit de la circulation des alizés pendant la saison sèche. Pendant cette période, le département de Mbour connaît l'influence de l'alizé maritime et continental alors que la commune de Ndiagianiao située à 32 km de Mbour est couverte en grande partie par l'harmattan qui est un vent chaud et sec. Par contre, les mois de décembre et janvier sont frais ;
- ✓ Le mois de mai est celui de la transition entre la saison sèche à prédominance des alizés et la saison pluvieuse dominée par la mousson. C'est à partir de ce mois que la vitesse des vents a commencé à chuter ;

- ✓ Le quadrant Ouest à Nord-Ouest domine la circulation de surface de juin à octobre. C'est la saison des pluies avec la circulation de mousson. Donc ce mois peut être considéré comme un mois de transition entre la saison pluvieuse à prédominance de la mousson et la saison sèche à prédominance des alizés.

La vitesse des vents dans la région de Thiès ne dépasse pas 25 km/h et n'est pas inférieure à 6 km/h au cours de l'année.

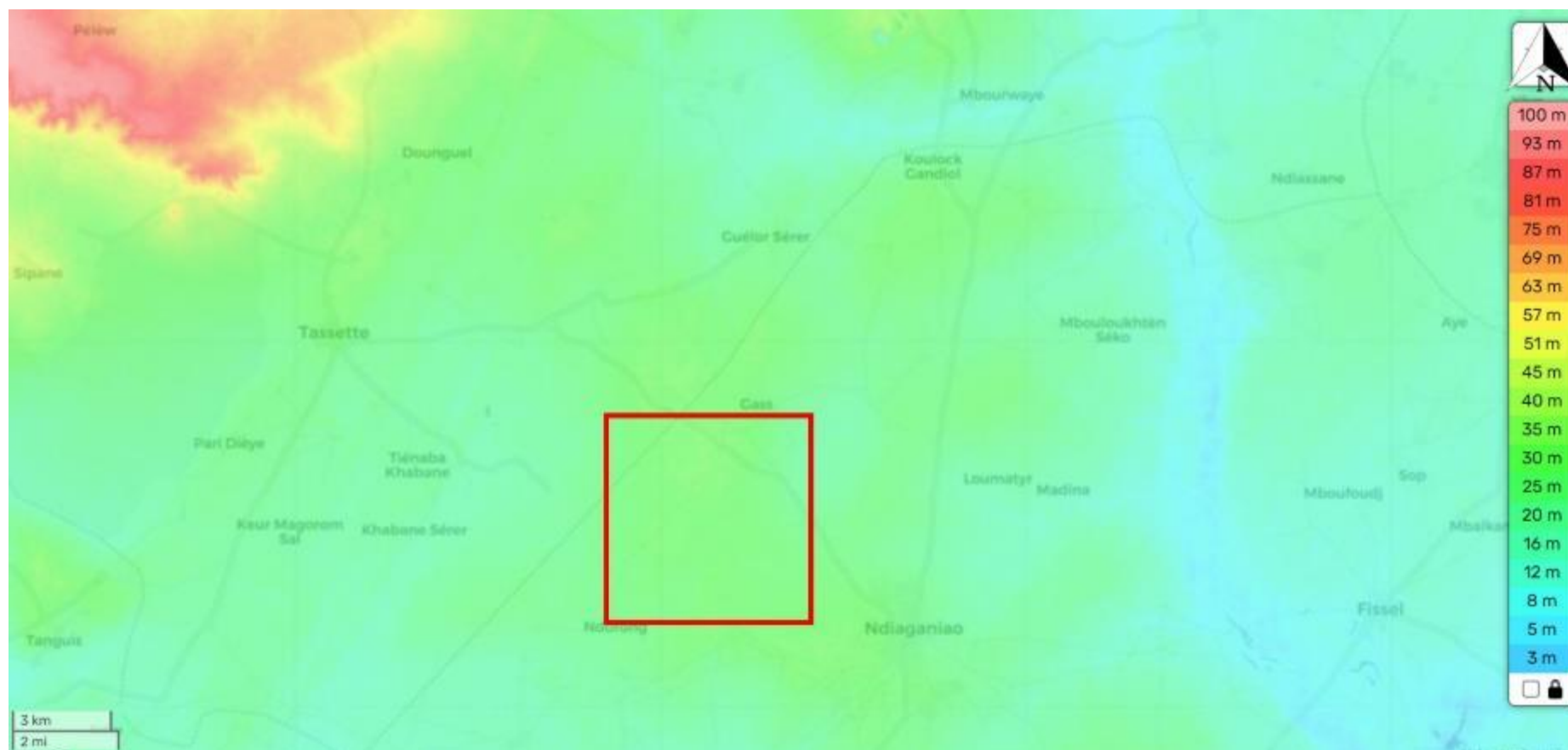
La vitesse des vents varie d'un mois à l'autre. Elle est en moyenne de 2.7 m/s à la station de Mbour. Elle varie aussi suivant qu'on est en saison sèche ou en saison pluvieuse. Les vitesses les plus importantes sont notées en saison sèche. C'est la période de la circulation des alizés, en particulier l'harmattan. Le maximum est noté pendant le mois d'avril avec 3.2 m/s. C'est la période durant laquelle souffle l'harmattan, un vent chaud et sec. Les plus faibles vitesses sont enregistrées en saison humide en particulier en septembre avec 2 m/s. C'est la période pendant laquelle souffle la mousson et l'humidité de l'air est forte et elle coïncide avec la baisse des températures liée à la couverture nuageuse et de la nébulosité.

4.4.3 Relief et topographie

Le relief est un facteur déterminant dans le cadre du projet surtout en ce qui concerne les travaux de terrassement et l'analyse des facteurs relatifs à la gestion de l'eau. Le relief de la commune est constitué majoritairement de plaines. Cependant, on y rencontre des bas-fonds propices aux cultures vivrières, de rentes et maraîchères.

La zone est caractérisée par un relief plat avec des altitudes inférieures à 30 m. Du point de vue du relief, le site du projet est localisé dans le versant ouest des massifs de Diass avec une inclinaison moyenne inférieure à 3,8 degrés. Les altitudes sont plus élevées vers la partie Nord, Sud et Ouest. Vers la partie Est, les altitudes sont faibles entraînant un ruissellement des eaux de pluie du sud-ouest vers Nord-est.

Carte 2 : Elévation de la zone du projet



4.4.4 Sols

Le pôle aquacole de Soussoung se situe au centre-nord de la commune de Ndiagianiao. La zone est caractérisée par un relief plat, avec un sol hydromorphe ou sablo-limoneux de type « Deck-Dior ». Le sol est affecté par un drainage intermittent (plus observé durant la saison des pluies) et une forte exposition au rayon solaire dû à la faible couverture végétale.

La zone du projet repose sur des ressources pédologiques variées. On peut citer les sols « Dior » (ferrugineux-tropicaux non ou peu lessivés), les sols « Deck-Dior », les sols « Deck ». Ces types de sol sont exploités en agriculture sous pluie avec des cultures de rentes.

Sols ferrugineux tropicaux

Très répandus dans le pays ces sols sont confrontés à un problème de sensibilité à l'érosion hydrique et à leur pauvreté chimique. La fertilité chimique est assez médiocre.

Les principales caractéristiques des sols ferrugineux tropicaux sont les suivantes :

- profondeur de sol variable ;
- une nette différenciation accusée en horizons pédologiques ;
- horizon de surface et de profondeur ne sont pas riches en matière organique : moins de 1 % sur tout le profil ;
- drainage interne généralement bon ;
 - faible capacité de rétention en eau ;
 - dessèchement rapide ;
 - fertilité chimique faible à moyenne (déficiences en NPK sont notoires pour la plupart de ces sols) ;
 - faible teneur en matière organique ;
 - profondeur moyenne ;
 - susceptibilité à l'érosion pour un bon nombre de ces sols.

Sols hydromorphes

L'action prolongée d'un excès d'eau affecte les sols de natures variées et à des degrés divers. Lorsque ce facteur est dominant, les sols sont dits hydromorphes, sinon à hydromorphie, et se caractérisent par la présence de Gley ou de pseudo-Gley à faible profondeur. Dans certains cas on peut observer des accumulations organiques épaisses, mais le plus souvent, l'importance de la saison sèche conduit à des sols hydromorphes peu organiques et minéraux.

Cette classe de sols extrêmement hétérogènes du point de vue des propriétés texturales, de la richesse chimique, etc. ; leurs caractéristiques sont influencées par la nature des matériaux environnants et aussi par le régime de balancement de nappe ou par les inondations auxquels ils sont soumis. Ces sols sont riches en éléments fins, du point de vue physique, avec une bonne capacité de rétention en eau et en éléments chimiques.

Le facteur déterminant dans ce type de sol est l'hydromorphie due à la proximité de la nappe et à l'accumulation des eaux de pluie.

- Les drainages interne et externe sont réduits (risque d'excès d'eau dans les horizons de profondeur ; des conditions plus ou moins intenses d'anaérobiose.) ;
- Les inondations temporaires ou permanentes ;
- Le taux d'argile souvent élevé en profondeur, avec pour conséquence une mauvaise perméabilité ; une compacité et les sols sont difficiles à labourer ;

- La mauvaise décomposition de la matière organique.

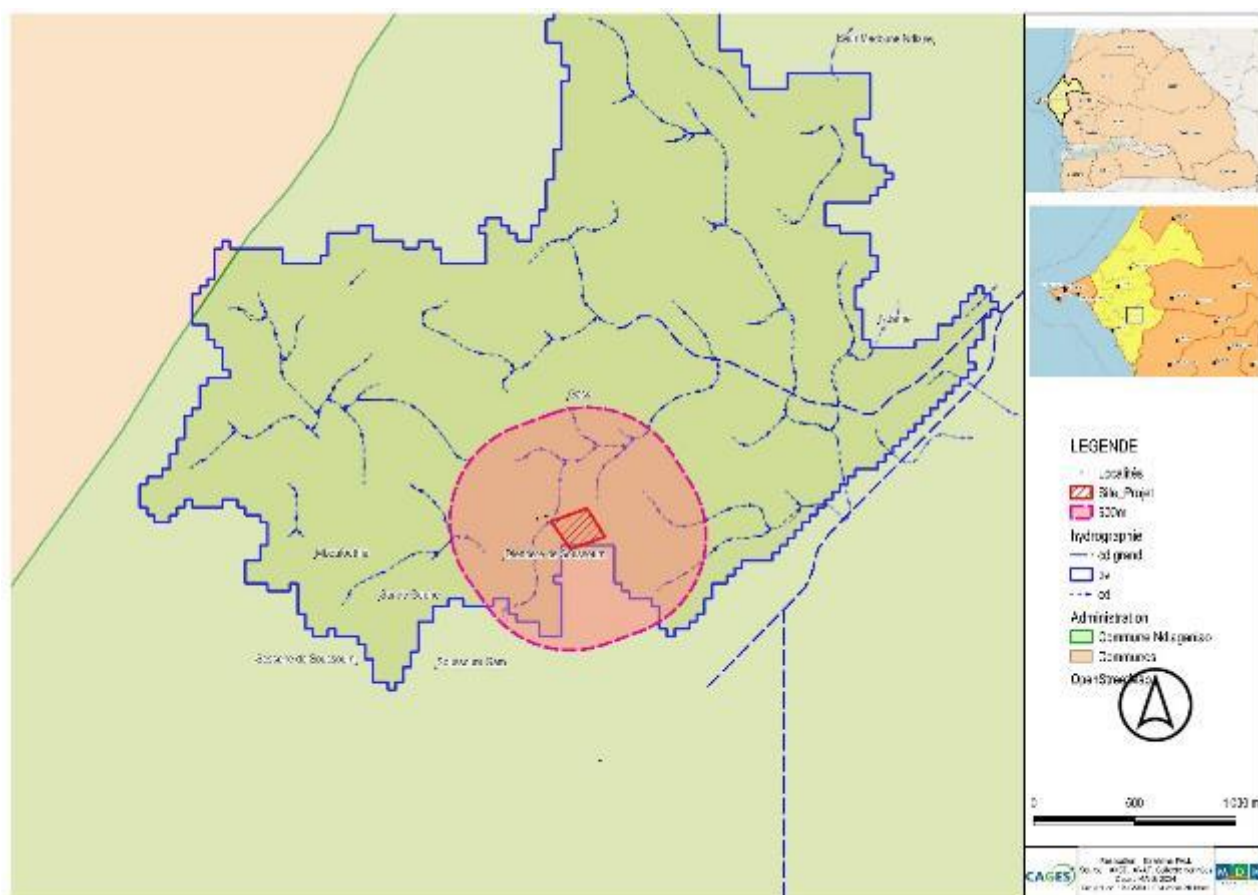
Les échantillonnages pour les études des sols ont été faits pour le site de Soussoung à des profondeurs allant de 0,25 à 1 m. Le bilan ionique du site de Soussoung de classe C3S1 sont peu alcalins de salinités faibles, et bicarbonatées calciques et magnésiens avec des pouvoirs alcalinisant faibles. La nature du sol montre pour Soussoung, le site du projet est localisé sur des sols hydromorphes à Gley salé et sols halomorphes due à la proximité de la nappe et à l'accumulation des eaux de pluie.

4.4.5 Eaux de surface

On note l'inexistence d'eau pérenne de surface dans la Commune de Ndiagianiao et par conséquent dans le site du projet et ses environs.

Les eaux de surface sont essentiellement constituées par les mares temporaires laissées par les eaux de pluies dans les bas-fonds, la durée de ces mares est très limitée. Les systèmes de mare les plus proches sont identifiés à 1,52 km à l'est et l'Ouest du site.

Carte 3 : Localisation du site dans le bassin versant



4.4.6 Eaux souterraines

La zone du projet fait partie du système aquifère intermédiaire qui regroupe les formations essentiellement calcaires, karstiques par endroits, et marno-calcaires de l'Eocène et du Paléocène.

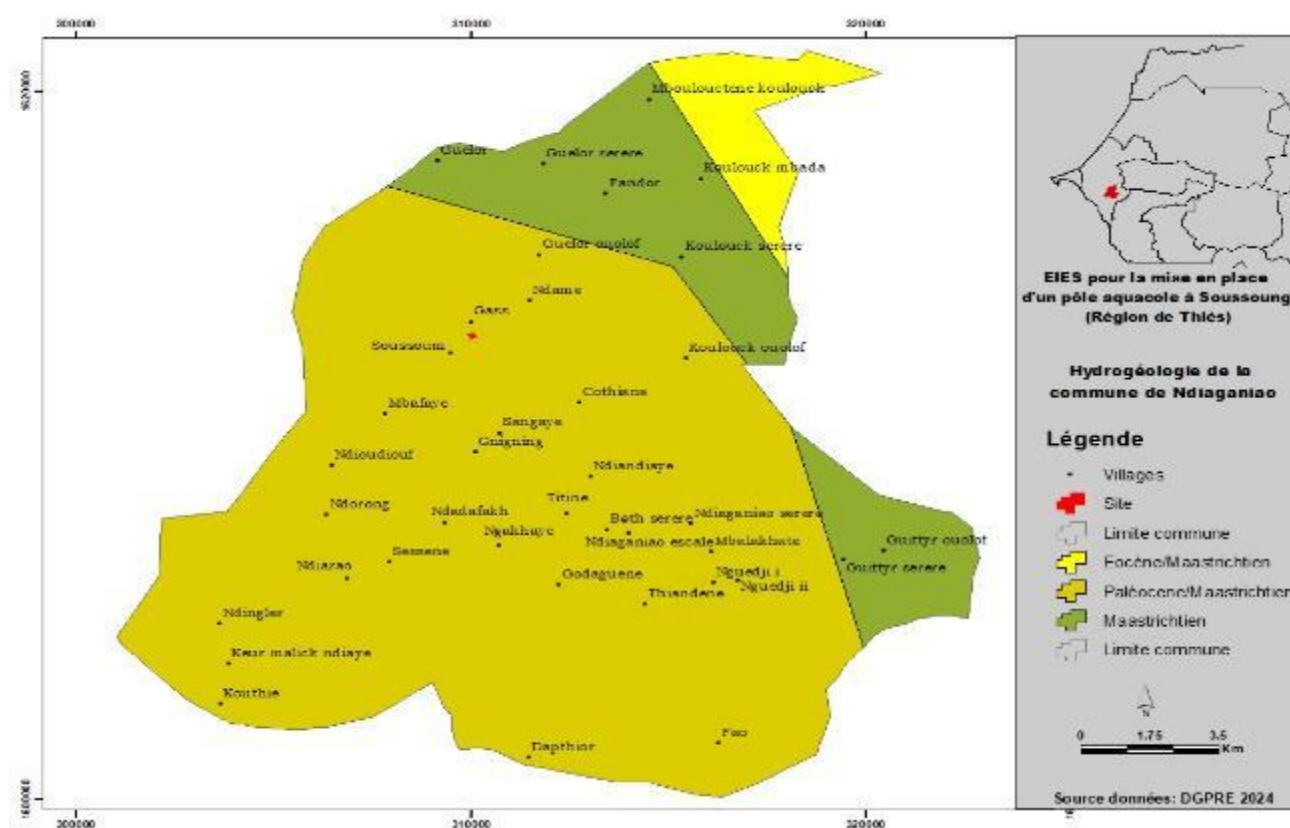
La nappe la plus importante est celle des calcaires paléocènes qui communique plus ou moins directement avec la nappe maastrichtienne. Elle est activement exploitée notamment pour l'alimentation en eau dans la région de Thiès où elle est située à faible profondeur. Les réserves sont estimées à 100 km³ (source : DGPRE).

Les eaux souterraines sont captées à partir du paléocène dans les compartiments techniques autour du massif de Diass (ayant une productivité de 38 000 m³/j). Il est noté au niveau de la zone et au niveau du site la présence de quelques forages et puits qui indiquent d'importantes disponibilités en eau celui de la zone du projet à une profondeur de 75 m). Selon des études hydrogéologiques réalisées par le projet :

- La nappe du Quaternaire ou des sables du littoral Nord qui est alimentée par les pluies. Son niveau varie entre 1 à 10 mètres dans les dépressions et 10 à 35 mètres à certains endroits ;
- La nappe du Continental Terminal qui est alimentée par les pluies et les nappes contiguës. La profondeur de l'eau varie selon les lieux. Elle est captée par des fourrages ayant un débit de 100 m³/h ;
- La nappe du Paléocène est une nappe surexploitée. Le niveau de l'eau a baissé de 12 mètres par rapport à 1960. Les forages ont une profondeur entre 100 et 150 mètres et un débit de 300 m³/h ;
- La nappe de Maastrichtien s'étend sur la quasi-totalité du bassin sédimentaire sénégalais.

Les échantillons ont été prélevés sur les eaux souterraines du forage implanté dans les environs immédiats du site du projet pour l'installation du pôle aquacole de Soussoung. Les résultats des analyses d'eau montrent que les eaux souterraines du site ciblé par le projet présentent des paramètres compris dans la fourchette des recommandations en aquaculture pour les poissons.

Carte 4 : Potentiel aquifère de la Commune de Ndiagianiao



4.5. MILIEU BIOLOGIQUE

4.5.1 Flore et végétation

L'étude menée sur le site du projet en mars 2024 a permis d'identifier une végétation ligneuse éparse sur les terres cultivées mais également une végétation herbacée. Il s'agit d'un parc agro-forestier dont le principal rôle est un mode de gestion des terres agricoles sur site et son milieu environnant. Le parc à « Kadd » (*Faidherbia albida*) et celui à Baobab (*Adansonia digitata*) forment des systèmes agro-pastoraux à priorité agricole.

L'étude sur le terrain a permis d'identifier 12 espèces appartenant à 12 genres et réparties en 8 familles. Les familles les plus représentées sont les Fabaceae (4 espèces) et les Poaceae (2 espèces). Les 6 autres familles sont toutes représentées par 1 seule espèce.

Elle est marquée par des champs de cultures saisonnières (arachide, mil et niébé). L'inventaire sur le site restreint du projet a permis de recenser les espèces suivantes :

Trente (30) pieds d'arbres répartis comme suit ont été relevés sur le site :

- 18 pieds de « Kadd » (*Faidherbia albida*)
- 5 pieds de Micocoulier d'Afrique (*Celtis integrifolia*)
- 2 pieds de « Sidème » (*Ziziphus mauritiana*)
- 2 pieds de « Gouye » ou Baobab (*Adansonia digitata*)
- 1 pied de « Dakhar » (*Tamarindus indica*)
- 1 pied de Rônier (*Borassus aethiopum*)
- 1 pied de « Nguiguiss » (*Piliostigma reticulatum*).

Les herbacées sont constituées essentiellement par *Cenchrus biflorus*, *Leptadenia hastata*, *Senna tora*, *Eragrostis tremula*, etc.

On rencontre également sur le site du projet *Euphorbia balsamifera* qui constituent des haies vives des champs trouvés sur place.

Tableau 20 : Liste des espèces recensées sur le site du projet

N°	Genre	Espèce	Famille	Herbacée	Ligneux	Statut de protection Code forestier Sénégalais
1	<i>Faidherbia</i>	<i>albida</i>	Fabaceae		X	PP
2	<i>Celtis</i>	<i>integrifolia</i>	Ulmaceae		X	IP
3	<i>Ziziphus</i>	<i>mauritiana</i>	Rhamnaceae		X	PP
4	<i>Adansonia</i>	<i>digitata</i>	Bombacaceae		X	PP
5	<i>Tamarindus</i>	<i>indica</i>	Fabaceae		X	PP
6	<i>Borassus</i>	<i>aethiopum</i>	Palmaceae		X	PP
7	<i>Piliostigma</i>	<i>reticulatum</i>	Fabaceae		X	-
8	<i>Cenchrus</i>	<i>biflorus</i>	Poaceae	X		-
9	<i>Senna</i>	<i>tora</i>	Fabaceae	X		-
10	<i>Eragrostis</i>	<i>tremula</i>	Poaceae	X		-
11	<i>Leptadenia</i>	<i>hastata</i>	Apocynaceae	X		-
12	<i>Euphorbia</i>	<i>balsamifera</i>	Euphorbiacées			-

PP = Partiellement protégée et IP = Intégralement protégée

Sur les 12 espèces inventoriées, nous n'avons noté qu'une espèce intégralement protégée et 5 partiellement protégée par le Code forestier du Sénégal et aucune à statut particulier (En Danger

critique CR, En Danger EN, Vulnérable VU, Quasi menacée NT, Préoccupation mineure LC, Données insuffisantes DD et Non évaluée NE) sur la liste rouge de l'UICN.

4.5.2 Faune

Le mode d'occupation et d'usage des terres influence la présence de la faune. L'exploitation des terres à l'agriculture, principalement les cultures sous pluie, ne permet la présence et le maintien d'espèces animales qui ont des exigences en matière d'habitat et niche écologiques. La conséquence, une faible diversité faunique est observée sur site et son milieu environnant. Cependant, on note la présence d'une faune résiduelle dominée par les oiseaux et des rongeurs.

4.5.3 Aires protégées

Le site du projet n'empiète pas sur une zone sensible. La seule aire protégée dans la zone élargie du projet est la forêt classée de Bandia située à 13,2 km du site du projet.

4.6. MILIEU HUMAIN ET SOCIO-ÉCONOMIQUE

4.6.1 Démographie

La commune de Ndiagianiao est composée de trente-huit (38) villages. La population est répartie sur une superficie de 378,5 km², soit une densité qui avoisine 156 habitants/km². La population de la Commune est estimée à 59 239 habitants, les femmes représentent en moyenne 48 % de la population totale (Estimation de l'ANSD, 2022).

La situation au niveau des villages environnants se présente comme suit :

Tableau 21 : Population des principaux villages autour du site du projet

Village	Taille population
Soussoung Sérère	2 418
Gass	216
Ndame	1 059
Soussoung Peulh	423
Ndioudiouf	1 011
Mbafaye	1 726
Sanghaye	486
Gnigning	731

Source : Enquête sur place lors de la consultation des parties prenantes Février 2024 & PDC Ndiagianiao

4.6.2 Services sociaux de base

4.6.2.1 Infrastructures sanitaires

La commune de Ndiagianiao dispose de 4 postes de santé et 19 cases de santé dont 5 non fonctionnelles.

Le poste de santé de Ndiarao polarise 14 villages : Ndiarao-Ndorom-Sessène-Ndingler-Kouthie-Keur Malick-Ndadafakh-Ndioudiouf-Mbafaye-Gnigning-Sanghaye-Gass-Ngakheye-Soussoung.

Il n'existe pas d'infrastructures sanitaires dans le village de Soussoung Sérère qui abrite le projet, les femmes enceintes sont conduites en charrette jusqu'au poste de santé de Ndiarao ou de Ndiagianiao, selon les populations locales).

Les maladies les plus courantes sont les maladies diarrhéiques, l'hypertension artérielle, les dermatoses, la toux et le rhume (Source : Consultation de la ICP de Ndiarao).

4.6.2.2 Infrastructures routières et transport

Plusieurs projets routiers en cours de développement ou de mise en œuvre sont en cours pour combattre l'enclavement de la Commune de Ndiagianiao. La situation des infrastructures routières de la Commune se présente comme suit :

- ✓ Existence de sept routes au départ de Ndiagianiao vers l'extérieur de la commune dont une vétuste et en cours d'exécution et trois en cours d'exécution/développement ;
- ✓ Existence de trois routes en sable ou en latérite au départ de Ndiagianiao vers intérieur de la commune dont celle qui relie le village de Soussoung Sérère qui abrite le projet.

Le village de Soussoung Sérère qui abrite le projet est accessible à partir de :

- La RN1/Sandiara, via l'axe –Sandiara-Ndiagianiao
- La RN2/Thiès, via l'axe Ndiagianiao-Tassette-Thiès
- La RN1/Nguekhokh, via l'axe Ndiagianiao-Tassette-Nguekhokh
- L'Autoroute/Nguekhokh, via l'axe Ndiagianiao-Tassette-Nguekhokh-Brettelle sur l'autoroute à partir de Nguekhokh

Dans la stratégie de développement communal (2022_2026) il est prévu dans l'Axe 1 de développer les infrastructures de base de la commune. Ainsi, il envisagé la réhabilitation, l'aménagement et la construction de grands axes routiers et pistes dans la commune pour un désenclavement et une amélioration des conditions de transport. Rappelons que la construction de la route Sandiara-Ndiagianiao-Khombole-Tassette-Fissel est en cours d'aménagement.

4.6.2.3 Infrastructures hydrauliques

La Commune de Ndiagianiao compte 43 ouvrages hydrauliques dont 9 forages et 34 puits communautaires. Il faut noter que 90 % des ouvrages hydrauliques (forages) de la Commune sont défectueuses.

Le village de Soussoung Sérère qui abrite le projet compte un (1) forage qui polarise 35 villages de la Commune. Il a une profondeur de 99 mètres et comporte deux (2) châteaux d'eau d'une capacité de 100 m³ et 200 m³.

Tableau 22 : Situation des ouvrages hydrauliques de la Commune de Ndiagianiao

Type d'ouvrage hydraulique	Fonctionnalité		Nombre	Défectuosité (%)
	Fonctionnel	Non fonctionnel		
Forage avec pompe motorisée	1	8	9	90
Unité de traitement avec pompe motorisée	1	2	3	67
Puits communautaire à motricité manuelle	23	3	24	13

Source : PDC Ndiagianiao, 2022_2026

Il est prévu dans la Stratégie de développement communal de développer les infrastructures de base de la Commune. L'objectif stratégique est la réhabilitation et le renforcement des infrastructures hydrauliques. Ainsi, il est envisagé l'installation d'infrastructures d'accès à l'eau au profit des populations locales pour l'irrigation ou la consommation domestique. Les objectifs à court terme sont :

- ✓ la construction de 10 forages et la réhabilitation des installations non fonctionnelles ;
- ✓ la construction d'un château d'eau avec une capacité de 150 m³ ;
- ✓ l'aménagement de périmètres maraîchers autour des forages.

4.6.2.4 Infrastructures scolaires

La Commune de Ndiagianiao dispose actuellement de quinze (15) établissements d'enseignement préscolaires, quarante (40) écoles élémentaires, six (6) établissements d'enseignement moyen et secondaire et un (1) établissement de formation professionnelle et technique.

Le village de Soussoung Sérère qui abrite le projet compte une (1) école primaire de 5 classes avec un cycle complet en double flux.

Le taux brut de scolarisation est de 102% pour l'élémentaire et de 58 % pour le secondaire (Source : PDC Ndiagianiao 2022_2026).

Les principaux défis sont entre autres :

- ✓ la fragilité ou l'absence des murs de clôtures au niveau des écoles ;
- ✓ l'absence de cantines scolaires ;
- ✓ la disponibilité des latrines ;
- ✓ le manque de tables-bancs ;
- ✓ etc.

4.6.2.5 Couverture électrique

Seuls six (6) villages sur les 38 que comptent la Commune sont raccordés au réseau de la SENELEC. Il faut noter que 70 % de la population n'a pas accès à l'électricité.

Tableau 23 : Situation de la couverture électrique de la Commune de Ndiagianiao

Raccordement au réseau SENELEC	Nombre de villages	Population associée	Pourcentage (%) de la population totale
OUI	6	17 889	30
NON	32	41 350	70
Total	38	59 239	100

Source : PDC Ndiagianiao, 2022_2026

On note l'existence du réseau électrique Moyenne Tension dans les environs du site du projet à 118 mètres à l'Ouest. Cependant, le village de Soussoung n'est pas électrifié et par exemple les populations rechargent leurs téléphones portables grâce au système d'énergie solaire installé au niveau de l'école élémentaire.

Stratégie de développement communal (2022_2026) :

Il est prévu dans les années à venir de développer l'électrification de la Commune de Ndiagianiao. Le projet porte sur l'électrification durable des 32 villages non encore électrifiés au sein de la Commune. Les objectifs à court et moyen terme sont :

- l'installation de 200 kWc de systèmes photovoltaïques dans les 32 villages dont Soussoung Sérère qui abrite le projet ;

- la réalisation des études pour le raccordement au réseau de la SENELEC.

4.6.2.6 Assainissement

Dans la commune de Ndiagianiao, il n'existe pas de système d'évacuation des eaux usées. Les ménages déversent leurs eaux usées dans la nature. Cependant, pour les eaux vannes des toilettes, les concessions sont dotées de fosses septiques.

4.6.3 Secteurs de production

4.6.3.1 Agriculture

L'agriculture constitue la principale activité économique de la Commune de Ndiagianiao et de la zone du projet. L'agriculture est fortement tributaire de la pluviométrie. Les principales spéculations sont les céréales (mil, maïs, sorgho), les cultures de rente (arachide, niébé, etc.), le bissap et le manioc. Le maraichage est pratiqué par 12 % des ménages, avec les spéculations telles que la pastèque, l'oignon, le chou, la tomate, le piment, les légumineuses. L'arboriculture (mangues, anacarde, etc.) est aussi pratiquée dans certaines localités.

Les principaux défis sont de l'agriculture dans la zone sont :

- les infrastructures d'irrigation défectueuses ;
- le faible taux de mécanisation ;
- les difficultés pour le stockage des intrants et des produits de récoltes ;
- l'absence d'infrastructures de transformation ;
- etc.

4.6.3.2 Elevage

La commune de Ndiagianiao est une zone d'élevage mais aussi une aire de transit pour les troupeaux qui traversent le département de Mbour. Des données actualisées ne sont pas disponibles mais on peut y rencontrer des petits ruminants, des bovins, des équidés ; ainsi que des exploitations familiales de volaille.

4.6.3.4 Commerce

La Commune compte un (1) marché permanent à Ndiagianiao Escale et deux (2) marchés hebdomadaires à Ndiagianiao Escale et Guelor. Le commerce regroupe celui de détail, qui concerne les denrées de première nécessité (huile, sucre, riz, etc.) et le commerce des produits agricoles et halieutiques. Une large gamme de produits cultivés est vendue dans les différents marchés de la Commune. Cependant, l'un des enjeux ou contrainte de ce secteur est le déficit d'infrastructures routières modernes.

4.7. OCCUPATION DU SOL DANS LA ZONE DU PROJET

Le site du projet se situe dans la zone du terroir avec comme principale activité économique l'agriculture avec la présence de champs de cultures. En effet l'assiette foncier du projet est actuellement occupée par trois (3) exploitations agricoles.

Par ailleurs, on relève la présence d'un parc agro-forestier composé essentiellement de « Kadd » (*Faidherbia albida*) dans les environs immédiats du site du projet. Aussi, on note l'existence d'un forage au Nord avec 2 châteaux d'eau. Le site est distant de 10 mètres du périmètre du forage. On note également la présence d'une piste en sable qui relie le village de Soussoung Sérère à celui de Ndamé qui passe devant le site du projet. Une ligne électrique MT longe l'Ouest du site à environ 118 mètres. Un parc à vaccination est situé au Nord du site à 94 mètres. Les habitations du village de Soussoung les plus proches sont situées à 231 mètres à l'Ouest.

Dans un rayon de 2 km, 8 villages ont été identifiés : Soussoung Sérère, Soussoung Peulh, Gass, Ndamé, Gnigning, Ndioudiouf, Mbafoye et Sanghaye.



Photo 1 : Forage situé au Nord du site



Photo 2 : Ligne MT située à l'Ouest du site



Photo 3 : Parc agro-forestier dans la zone du projet

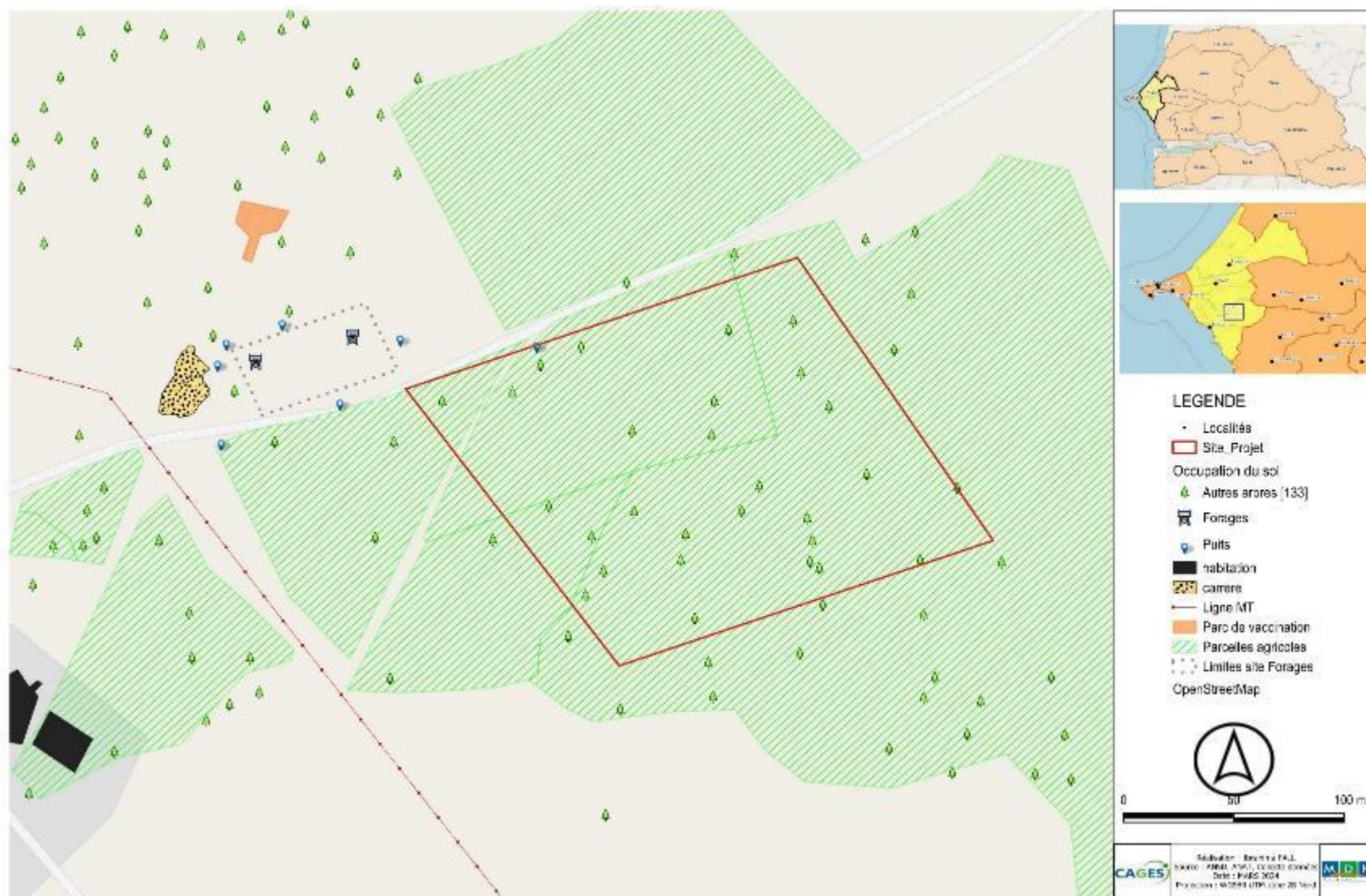


Photo 4 : Bétail en transit dans la zone du projet



Photo 5 : Parc à vaccination au Nord du site

Carte 6 : Occupation du sol sur le site et dans les environs immédiats



4.8. ENJEUX ET SENSIBILITÉS SOCIO-ENVIRONNEMENTALE DU SITE

La sensibilité environnementale du Projet est établie en fonction des caractéristiques biophysiques et humaines de la zone d'influence du projet et par rapport aux impacts négatifs pouvant être induits par le projet.

L'analyse du contexte biophysique et socio-économique de la zone d'implantation du projet a permis de déterminer les enjeux au plan socio-environnemental, auxquels il faudra accorder une attention particulière lors de la préparation et l'exécution des travaux, mais aussi lors de l'exploitation du centre de fumage. La détermination et l'analyse des différents enjeux associés (paysagers, socio-économiques et écologiques) a permis d'évaluer la sensibilité du milieu récepteur.

Dans le cadre de ce projet, trois niveaux de sensibilité ont été déterminés et hiérarchisés au regard de la synthèse de l'état initial :

- **les composantes/milieus à forte sensibilité** : ces zones sont à éviter autant que possible à cause des problèmes administratifs et socio-économiques qu'elles posent et nécessitent des mesures rigoureuses de gestion et de suivi ;
- **les composantes/milieus à sensibilité moyenne** : ces zones méritent aussi une attention particulière dans la gestion et le suivi, avec des mesures moins importantes ;
- **les composantes/milieus à faible sensibilité** : ces zones peuvent être traversées en mettant en place un dispositif de gestion et de suivi simplifié.

L'analyse de la sensibilité environnementale est présentée sous la forme d'un tableau synthétique. En fonction des thématiques abordées, elle va aboutir à la nature de l'enjeu qui est soit positif ou négatif et à son degré de sensibilité (fort, moyen, faible). Le niveau de sensibilité peut être exprimé par un indice à trois modalités (sensibilité forte, moyenne ou faible) exprimé sous la forme d'un code couleur.

Légende :

P	N		
Positif	Négatif		
Faible		Moyenne	Forte

Une évaluation sans appréciation de valeur possible par rapport au niveau de sensibilité est renseignée par une croix (X). Cette synthèse permet d'apprécier les éléments contextuels forts pour la définition ou le dimensionnement du projet (éléments généralement liés au périmètre élargi) et les niveaux d'enjeux. Le tableau ci-après analyse la sensibilité environnementale du projet par rapport aux différentes composantes du projet. Rappelons que l'analyse du contexte biophysique et socio-économique de la zone d'implantation du projet a permis de déterminer les enjeux au plan socio-environnemental, auxquels il faudra accorder une attention particulière lors de la préparation et l'exécution des travaux, mais aussi lors de la mise en service du centre de fumage. La détermination et l'analyse des différents enjeux associés (paysagers, patrimoniaux, socio-économiques et écologiques) a permis d'évaluer la sensibilité du milieu récepteur.

Tableau 24 : Sensibilité environnementale et sociale du Site du Projet

Thème	Caractéristique du milieu (zone)	Caractéristique du projet	Niveau d'enjeux	Compatibilité du milieu avec le site
Gestion des eaux résiduelles	La zone du projet ne dispose pas de réseau d'assainissement, ni d'exutoire naturel	Lors de la phase de mise en œuvre du projet, des eaux usées et de renouvellement issu des bassins aquacoles seront générées. Toutefois l'intégration dans le projet d'un périmètre maraicher permet d'entrevoir un circuit de réutilisation des eaux	P	L'absence de réseaux d'assainissement constitue une contrainte à la bonne gestion des eaux usées générés par le projet en phase de travaux mais surtout en phase d'exploitation. L'intégration d'une composante maraichage au projet garantira une réutilisation des eaux résiduelles et une plus-value au projet.
Approvisionnement en eau potable	L'accès à l'eau constitue un enjeu dans la zone du projet. Les forages existants arrivent à peine à assurer une alimentation correcte des localités polarisées	Les besoins en eau du projet seront très importants surtout en phase d'exécution. La mise en place d'un nouveau forage est prévue à cet effet	N	L'alimentation en eau du pôle à partir d'un nouveau forage pour les besoins du projet permettra d'éviter la compétition autour des sources d'approvisionnement des populations. Toutefois, en appliquant le principe de précaution en considération de l'insuffisance de données permettant de d'analyser la problématique, le risque d'accentuation de la surexploitation du maastrichtien ne saurait être évalué à cette étape du projet car le SENRM compte mener des études géophysiques avant l'implantation d'un forage supplémentaire avec un objectif de production de 1 500 m ³ /jour. En tout état de cause le forage existant sur le site n'est plus exploité par les communautés. NB. Si l'on se réfère aux standards de l'OMS, un minimum vital de 20 litres par personne et par jour est nécessaire. Ce minimum est de 50 litres pour une vie décente. En s'appuyant sur ce dernier ratio, 1 500 m ³ /jour représenteraient la consommation de 30 000 personnes.

Thème	Caractéristique du milieu (zone)	Caractéristique du projet	Niveau d'enjeu	Compatibilité du milieu avec le site
Energie	La zone du projet n'est pas connectée au réseau de SENELEC et il n'existe pas d'installation solaire pour alimenter le village	L'alimentation en énergie du pôle aquacole se fera par des panneaux solaires avec une capacité totale de 10 kVA.	P	Les besoins en électricité du pôle aquacole pourront être assurés par les installations photovoltaïques
Population riveraines	Les habitations sont plus ou moins éloignées du site (les premières maisons sont à une distance d'environ 225 m).	Le projet générera des nuisances olfactives mineures.	N	Les nuisances olfactives auront un impact moindre sur la population
Pertes d'actifs économiques	Le site du projet est actuellement occupé par les exploitations agricoles. Le site fait aussi partie d'une zone de transit du bétail.	L'espace nécessaire au projet est incompatible avec les activités agricoles de la zone	N	La réalisation des travaux va engendrer des pertes d'activités qui vont se répercuter sur les revenus.
Réseau hydrographique	Aucun axe de ruissellement n'est identifié dans les limites du site du projet	Des travaux de terrassement seront nécessaires	P	Les travaux de terrassement ne constitueront pas une contrainte pour l'écoulement des eaux de pluie.
Eaux souterraines	Plusieurs aquifères sont exploitables dans la zone dont celle des calcaires paléocènes et la nappe maastrichtienne.	Le projet exploitera un forage pour satisfaire les besoins en eau.	P	Les eaux souterraines présentent de bonnes caractéristiques pour les activités du projet, et le forage prévu ne menace pas la disponibilité de la ressource.
Flore et végétation	La végétation ligneuse est présente sur le site du projet. Sur les 12 espèces inventoriées, nous avons 1 espèce intégralement protégée et 5 partiellement protégée par le Code forestier du Sénégal	Le projet nécessitera l'élimination de tous les individus ligneux sur le site	N	La pression sur les ressources ligneuses sera très forte sur le site du projet.

Thème	Caractéristique du milieu (zone)	Caractéristique du projet	Niveau d'enjeux	Compatibilité du milieu avec le site
Faune	La faune sauvage est rare dans cette zone.	Le site est fortement anthropisé et n'abrite donc pas de faune sauvage. Cependant, on note la présence de quelques oiseaux	P	L'exploitation du pôle aquacole n'aura pas d'impacts spécifiques sur la l'avifaune et sur le faune en général

VI. ANALYSE DES VARIANTES

L'objectif recherché à travers ce chapitre est d'articuler une analyse comparative d'une part, entre la situation « sans projet » et la situation « avec projet » et d'autre part, entre les différentes variantes de conception du pôle aquacole de Soussoung en termes d'approche d'aménagement, d'approvisionnement en eau et en électricité et de gestion des eaux de renouvellement.

Chacune de ces activités comportera des sous-variantes qui seront analysées. Ces variantes seront analysées sur la base de critères techniques, socio-économiques, sécuritaires et environnementaux. L'objectif est de montrer les avantages et inconvénients associés à chaque variante suivant les critères d'analyse.

5.1. ANALYSE DES VARIANTES SANS ET AVEC PROJET

Avec l'option « sans projet », aucune modification des conditions environnementales et socio-économiques de base du site actuel et des zones environnantes n'est envisageable.

On notera également une minimisation des risques d'accidents, de pollution sur le site ciblé. Sur le plan social l'absence de la mise en œuvre du projet pourraient réduire le risque de la transmission des IST/VIH/SIDA et de tout autre risque de violences basées sur le Genre. Ainsi l'option « sans projet » n'aura quasiment pas d'effet sur l'environnement, si ce n'est la conduite des activités usuelles et habituelles entre les hommes et leur milieu de vie.

Cependant, avec cette option « sans projet » il faut noter un manque à gagner sur divers plans pour la commune concernée (celle de Ndiagianiao). En effet, sur le plan économique, c'est la perte d'opportunités de transformation structurante de l'économie de la commune en plus des opportunités de création d'emplois pour la commune. Par conséquent, cette option ne permet pas l'atteinte des impacts positifs du projet.

Avec l'option « avec projet », plusieurs retombées positives seront entrevues notamment :

- la création d'emplois au niveau local ;
- l'augmentation de la disponibilité des poissons ;
- l'amélioration de la sécurité alimentaire et nutritionnelle au niveau local et national ; et
- l'amélioration de l'équité sociale, et la réduction de la pression sur les ressources naturelles (ressources halieutiques) ;

De l'analyse des avantages comparatifs et des inconvénients des variantes « avec » ou « sans projet », il en ressort que la réalisation du pôle aquacole de Soussoung répond parfaitement aux besoins des acteurs et du marché en termes d'infrastructures modernes de production halieutique et de développement communautaire. En sus, l'infrastructure ne modifie pas les conditions environnementales de base de la zone d'influence directe du projet en raison du fort niveau d'anthropisation de la zone.

5.2. VARIANTES D'OPTIMISATION DE LA CONCEPTION DU POLE AQUACOLE

Dans le présent chapitre, il est identifié et analysé l'ensemble des variantes d'optimisation de la conception du pôle aquacole dont le choix est essentiellement fondé sur la gestion rationnelle des ressources naturelles et l'évitement des sources potentielles de pollution de l'environnement. Les optimisations visent également la bonification des impacts positifs du pôle aquacole et son rendement écologique (bilan carbone) dans sa phase d'exploitation.

Pour déterminer les variantes les plus optimales pour l'exploitation du pôle aquacole en cohérence avec les exigences de la NES n°3 sur la gestion rationnelle des ressources naturelles, une analyse

multicritère est faite entre les variantes identifiées et les options du Projet en utilisant principalement les critères suivants :

- La **faisabilité technique** consistant à apprécier si la technique utilisée est adaptée au contexte écogéographique de la zone d'intervention du Projet et en quoi elle peut constituer une alternative aux orientations du projet,
- La **faisabilité économique** consiste à analyser les coûts d'investissement et d'exploitation des orientations du projet par rapport aux solutions de rechange proposées,
- La **durabilité environnementale** consistant à analyser les impacts environnementaux et sociaux des solutions de rechange comparativement aux incidences potentiellement induites par les orientations du projet. Le critère environnemental permet de savoir si le projet est réalisable sur le plan environnemental à travers une analyse projetée des impacts qu'il pourrait avoir sur le plan environnemental

5.2.1. Gestion des eaux de renouvellement

La gestion des eaux résiduaires est une problématique essentielle dans l'exploitation d'un pôle aquacole. En effet, les eaux des bassins de production d'alevins de tilapia estimés à 1 569 m³/jour pour l'ensemble des modules nécessite une approche de gestion garantissant des conditions de durabilité mais également de protection durable des milieux récepteurs. Dans le cadre du présent projet, il est prévu un dispositif de lagunage pour la gestion de l'ensemble des effluents provenant des différentes sources de production d'eaux de renouvellement du pôle aquacole notamment les bassins de production, les installations sanitaires, etc.

Comme alternatives à l'option du projet, deux variantes ont été identifiées :

- La recirculation ou système clos,
- Le traitement et la réutilisation agricole des eaux de renouvellement.

La **recirculation ou système clos**, utilise toujours la même eau, filtrée et réinjectée dans les bassins. Ce procédé permet de garder un contrôle optimal des conditions environnementales nécessaires à la bonne production piscicole et une meilleure maîtrise de l'eau en cas de persistance des sécheresses (hypothèse à prendre en compte dans le contexte des changements climatique). Ce procédé a la particularité de nécessiter des besoins énergétiques assez importants avec l'utilisation de pompes à forte capacité.

Le traitement et la réutilisation agricole des eaux de renouvellement a pour objet une récupération/traitement des eaux de renouvellement et leur utilisation dans le cadre d'un projet intégré avec des activités agricoles (maraichage) qui pourrait être envisagé dans le cadre du pôle aquacole de Soussoung Sérère. L'option reste plus conforme à la réglementation (contrôle du respect des normes de rejets) avec une maîtrise des rejets d'eaux de renouvellement (contrôle de conformité) par un système de traitement simple mais permettant d'avoir une eau réutilisable dans les activités maraichères. Par conséquent, cette option est avantageuse d'un point de vue environnemental car, elle permet une gestion durable des rejets des bassins piscicoles.

Ces différentes variantes sont analysées comparativement avec l'option du projet dans le tableau suivant.

Tableau 25 : Analyse comparative des variantes et options de gestion des eaux de renouvellement

Options/variantes de gestion des eaux de renouvellement	Faisabilité technique	Viabilité économique et financière	Durabilité environnementale
Recirculation et système clos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Procédé maîtrisé sur le plan de la mise en œuvre technique ▪ Permet de réduire les coûts de pompage du forage et d'assurer une faible pression sur les ressources en eau souterraines 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nécessite des besoins énergétiques importants ▪ Réduit les temps de fonctionnement du forage et les coûts d'exploitation 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Renouvellement périodique de l'eau et rejets dans le milieu naturel susceptibles d'avoir des effets néfastes sur la biodiversité
Option Projet : Lagunage et rejet dans le milieu naturel	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Procédé très simple ▪ Dispositifs de gestion de boues pas nécessaire ▪ Bonne réduction des microorganismes pathogènes ▪ Procédé difficile à exploiter 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Demande de très grandes surfaces ▪ Consommation d'énergie minimale 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Risque d'apparition de mauvaises odeurs ▪ Risque de présence d'algues dans l'effluent ▪ Risque de réduction insuffisante de la DBO ▪ Risque de prolifération de moustiques
Traitement par système RBS et réutilisation agricole	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rendement épuratoire élevé ▪ Bonne adaptation aux variations de charge. ▪ Bonne stabilisation des boues Possibilité d'effectuer "à la carte" la dénitrification ou la dé phosphatation ▪ Relative simplicité de conduite et d'équipement ▪ Faible teneur en MES de l'effluent ▪ Rejet intermittent des eaux traitées qui peut nécessiter un dispositif de régulation à l'aval de l'installation ▪ Requiert un système séparé pour le traitement final des boues, c'est-à-dire le séchage 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Possibilité d'optimiser la consommation d'énergie ▪ Requiert d'intégrer des coûts d'entretien et de maintenance 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bonne réduction des microorganismes pathogènes ▪ Permet de développer des activités maraichères en vue d'augmenter les moyens de subsistance des groupes vulnérables ▪ Permet de minimiser toute pression sur les ressources en eau souterraines

Le système d'épuration par lagunage naturel proposé par le Promoteur n'offre pas toutes les garanties en termes d'abattement des polluants contenus dans les effluents bruts arrivant au niveau du bassin. Nous rappelons que le système de lagunage proposé n'est pas adapté à des variations de charges et de débits. En sus, les débits de rejets (environ 1 500 m³) nécessitent une surface au sol assez importante pour le bassin de lagunage. Bien que ce système repose sur un processus de traitement naturel permettant de faire d'importantes économies sur la consommation énergétique, les performances épuratoires ne permettent pas une réutilisation sécurisée à des fins d'exploitation maraîchère.

A contrario, l'option d'un traitement RBS (Réacteur biologique séquentiel) couplé à une réutilisation agricole des eaux traitées semble être une option viable et intégrée à soutenir par le projet. Le système de traitement type RBS présente de nombreux avantages par rapport au système de lagunage proposé par le Projet :

- le système est complètement enterré écartant tous risques de nuisances visuelles et favorisant une harmonie totale avec les activités prévues dans le pôle aquacole,
- la possibilité d'adaptation des volumes de traitement et des cycles d'aération en fonction de la charge polluante en entrée ;
- la présence d'un volume tampon intégré permettant d'atténuer les effets néfastes dus aux pointes d'alimentation et d'assurer un temps de séjour minimum adapté ;
- et l'absence de phase de traitement anaérobie, évitant ainsi la production d'odeur.

En sus, la réutilisation des eaux de renouvellement présente les garanties de compatibilité avec les impératifs de protection de la santé publique et de l'environnement : le risque sanitaire lié à la réutilisation dépend à la fois des concentrations des contaminants et du degré d'exposition des populations. Les populations exposées sont principalement les travailleurs agricoles, les consommateurs et les populations vivant à proximité des zones d'irrigation. En sus, les fertilisants organiques issus de la réutilisation ont un impact sur le développement végétatif des cultures avec:

- l'augmentation des rendements ;
- la restauration de la fertilité des sols ;
- la lutte contre les maladies et ravageurs des cultures ;
- l'augmentation de la vigueur des plants ;
- la capacité de rétention en eau du sol ;
- l'atténuation des effets de la salinité du sol, etc.

Cependant, l'utilisation des eaux épurées présente des contraintes qu'il faut gérer et des limites qu'il faut maîtriser. En effet, certaines composantes des eaux de renouvellement ont des inconvénients, tels que les micro-organismes pathogènes, les métaux lourds et les polluants organiques. De même que certains constituants sont bénéfiques pour la fertilisation des sols, apportant ainsi de la matière organique, de l'azote, du phosphore et du potassium. Les solides en suspension et les éléments colloïdaux et dissous présents dans l'eau usée contiennent des macro et micronutriments qui sont essentiels à la nutrition des plantes.

Cependant, la teneur nutritive de l'eau usée peut excéder les besoins de la plante et constituer ainsi une source potentielle de pollution des eaux de nappe. Elle peut également poser des problèmes liés à un développement végétatif excessif, en retardant la maturité ou en réduisant la qualité des cultures irriguées. Il est donc nécessaire de considérer les nutriments présents dans l'effluent traité en tant qu'élément du programme global de fertilisation des cultures irriguées. À cet égard, l'analyse d'eau usée est requise au moins une fois au début de la saison culturale.

5.2.2. Sources d'approvisionnement en eau du pôle aquacole

Deux (2) sous-variantes s'offrent à ce niveau : réalisation d'un forage ou le raccordement à partir du forage le plus proche situé dans les environs immédiats à moins de 20 mètres.

- **Construction d'un forage**

Il s'agira de réaliser un forage en eau profonde (nappe paléocène) pour avoir de l'eau en permanence. Le principal inconvénient de cette option réside le coût de réalisation d'un tel ouvrage et la redevance hydraulique à s'acquitter. Cette option n'est recommandée que si les besoins en eau du projet sont élevés. Cependant, elle assure au projet une certaine autonomie.

- **Raccordement au forage existant**

Le projet pourrait également voir l'éventualité de se raccorder au forage existant. Le principal inconvénient pourrait être une compétition entre les besoins du projet et ceux des communautés locales (35 villages desservis), ce qui peut provoquer les baisses de niveau piézométrique, donc une disponibilité de la ressource amoindrie.

S'agissant de la source d'approvisionnement en eau, l'option de construction d'un forage est recommandée du moment que les besoins en eau du projet sont élevés (environ 1 500 m³/jour) et elle assure une certaine autonomie.

D'une part, le raccordement au forage existant n'est pas souhaitable car, il présente l'inconvénient de créer une compétition entre les besoins du projet et ceux des communautés locales des 35 villages desservis. D'autre part, l'implantation d'un nouveau forage accentuerait la surexploitation de la nappe du paléocène. Deux alternatives possibles sont préconisées :

- Maintenir le captage sur le paléocène et en conséquence réduire sensiblement le débit d'exploitation en développant un système d'irrigation économe en eau ;
- Capter la nappe du maestrichtien pour avoir une capacité productive plus importante avec la possibilité d'alimenter les populations locales avec le surplus de production. Cependant, la qualité de l'eau devra entrer dans l'analyse car la nappe profonde du maestrichtien des régions de Kaolack, Fatick, Diourbel renferme en partie de l'eau salée et/ou fluorée en quantité.

La seconde alternative serait plus viable sur le plan économique, environnemental et social, sous réserve des résultats sur la qualité de l'eau, si des arrangements institutionnels sont définis avec les acteurs, notamment l'OFOR et le fermier en charge de l'exploitation des ouvrages d'hydraulique rurale dans la zone et la commune. Ces arrangements pourraient consister à verser l'ouvrage dans le patrimoine de l'OFOR et à confier la gestion de l'ouvrage à un professionnel de l'eau. Le modèle économique qui sera élaboré par ces différents acteurs permettra de définir un prix de l'eau bénéfique pour le projet.

5.2.3. Sources d'approvisionnement en énergie du pôle aquacole

Plusieurs sources d'énergie peuvent être considérées dans le cadre de ce projet :

- Raccordement au réseau de SENELEC ;
- Fourniture de panneaux photovoltaïque pour capter et utiliser l'énergie solaire ;
- Utilisation d'un groupe électrogène.

Raccordement au réseau SENELEC

L'option raccordement au réseau électrique présente l'avantage que l'emplacement du pôle aquacole est desservi par le réseau de SENELEC avec la ligne MT située à environ 118 mètres.

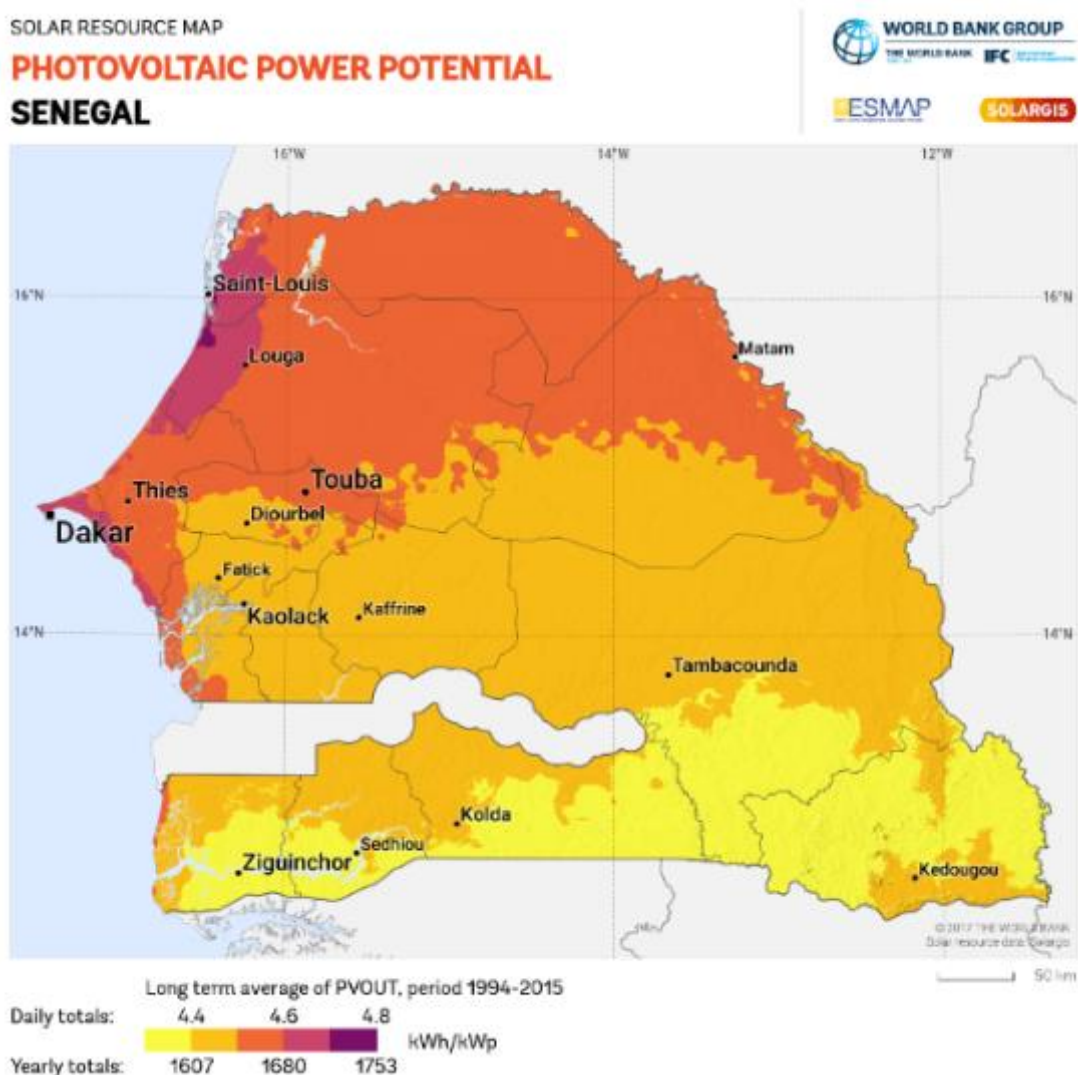
Système photovoltaïque

L'avantage du solaire réside dans le fait qu'elle est une énergie propre donc non polluante permettant de préserver l'environnement. Il permet aussi d'assurer une autonomie pour

l'approvisionnement en électricité. Les préoccupations dictées par les enjeux de développement durable, et le souci de maîtriser les coûts d'exploitation dans un contexte de renchérissement du prix du gasoil incitent en effet à étudier de près l'option « solaire » pour le fonctionnement du pôle aquacole de Soussoung. La technologie du photovoltaïque a beaucoup progressé dans la période récente en termes de performance et de réduction des coûts, à l'investissement initial comme en termes de charge d'exploitation. A travers de nombreux programmes d'investissement étatiques ou d'initiatives non gouvernementales, cette solution technique a été mise en œuvre ces dernières années de façon autonome, mais aussi en combinant la technologie solaire avec l'énergie électrique produite au moyen de groupes électrogènes nécessitant le recours au pétrole.

La figure suivante présente les potentialités photovoltaïques à l'échelle du Sénégal. Il en ressort que la zone du projet se trouve dans les écosystèmes à fort potentiel photovoltaïque.

Figure 11 : Carte du potentiel photovoltaïque du Sénégal



Si le rapport coût/puissance et la fiabilité du solaire se sont améliorés ces dernières années, l'énergie solaire revêt des atouts et contraintes spécifiques, et n'est pas adaptée à tous les contextes.

Tableau 26 : Analyse comparative des coûts de production solaire et thermique

Désignation	Coût (en F CFA)
Coût du kWh solaire	165
Coût du kWh thermique	1 000

Les coûts d'exploitation en pompage mixte, c'est-à-dire en recourant à la fois au solaire et au thermique, sont intermédiaires entre les coûts en solaire et les coûts en thermique.

Recours au groupe électrogène

Le gasoil pourrait être utilisé pour le fonctionnement des installations et équipements du pôle aquacole. Il sera envisageable si l'option de fourniture d'électricité par groupe électrogène est retenue. Les inconvénients associés au stockage de ce combustible sont les risques de pollution du sol, du sous-sol et des eaux et les risques d'accidents (explosions, incendies, etc.) si certaines précautions ne sont pas prises.

Le tableau suivant présente une analyse comparative des différentes options d'approvisionnement électrique du pôle aquacole de Soussoung Sérère.

Tableau 27 : Analyse comparative des variantes et options énergétiques

Options d'approvisionnement en énergie du pôle aquacole	Faisabilité technique	Viabilité économique et financière	Durabilité environnementale
Raccordement au réseau Senelec	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Réseau Senelec disponible ▪ Faible linéaire de raccordement ▪ Fiabilité du réseau 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Coûts de raccordement élevé ▪ Aucun coût d'entretien et de maintenance 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bilan carbone élevé du Projet ▪ Risque aviaire lié à la pose d'une ligne aérienne pour le raccordement du pôle aquacole
Energie solaire	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Disponibilité de l'énergie dans la zone du Projet ▪ Fiabilité du système ▪ Sensible aux « jours sans soleil » et aux saisons humides (couverture nuageuse) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Faibles coûts d'exploitation 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Faible bilan carbone du Projet
Recours au groupe électrogène	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Capacité/puissance ▪ Flexibilité 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Maintenance régulière ▪ Coûts d'exploitation élevés ▪ Disponibilité des pièces de rechange pour les groupes électrogènes 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bilan carbone élevé du Projet ▪ Risque de pollution des sols et d'incendie au niveau du pôle aquacole ▪ Nuisances sonores élevées

De l'analyse du précédent tableau, il ressort que l'option solaire reste plus avantageuse pour le promoteur en phase d'exploitation du pôle aquacole. Au-delà de l'impact de cette technologie sur l'équilibre financier du pôle aquacole et sa compétitivité en termes de coûts de production, elle constitue une contribution à la lutte contre les changements climatiques. Cette technologie propre donc non polluante permettra d'assurer une autonomie pour l'approvisionnement en électricité du pôle aquacole de Soussoung.

VII. CONSULTATION PUBLIQUE

Dans le cadre de la réalisation de l'étude d'impact environnemental et social (EIES) du projet de mise en place du pôle aquacole à Soussoung Sérère, région de Thiès, des consultations ont été menées entre le 25 janvier et le 03 avril 2024.

Ces consultations ont couvert la zone du Projet, précisément dans un rayon de 5 km et ont été menées conformément aux exigences de la NES 10 qui s'appliquent à tous les projets financés par la Banque à travers le financement dédié aux projets d'investissement d'une part, et aux exigences de la Loi portant Code de l'Environnement du Sénégal d'autre part.

6.1. MÉTHODOLOGIE DE LA CONSULTATION DES PARTIES PRENANTES

Ce processus de consultation s'est articulé autour de trois (3) axes méthodologiques essentiels : (i) l'identification des parties prenantes ; (ii) la diffusion de l'information sur le projet ; (iii) et la consultation des parties prenantes proprement dite :

- L'identification des parties prenantes a été effectuée sur la base d'une liste préliminaire des parties prenantes pré-identifiées en fonction des activités du projet, les autorités administratives et la mairie de Ndiagianiao. Cette liste préliminaire a été complétée par les TDR de la DEEC ;
- La planification de la consultation et la diffusion de l'information sur le projet qui ont consisté à (i) planifier de manière consensuelle avec les parties prenantes identifiées les dates, les heures et les lieux des consultations, en relation avec la Mairie ;
- La consultation des parties prenantes proprement dite a consisté en une série de séances d'entretiens collectifs et individuels tenus à toutes les échelles (régionale, départementale, communale).

⇒ Entretiens collectifs

Ces rencontres se sont déroulées sous forme de réunion collective, notamment avec les autorités institutionnelles telles que la Mairie de Ndiagianiao, l'ANA et la DGPPE et aussi les communautés villageoises avec la participation des représentants des femmes et des jeunes.

⇒ Entretiens individuels

Ces entretiens ont concerné les Autorités administratives et les chefs de services techniques régionaux pour un meilleur approfondissement des avis et préoccupations sur le projet, une validation des orientations et une harmonisation de différentes stratégies et planifications régionales.

6.2. ETENDUE DE LA CONSULTATION DES PARTIES PRENANTES

Les consultations menées dans le cadre de l'élaboration de l'EIES du projet, se sont effectuées comme indiqué dans le tableau suivant au niveau des régions de Dakar pour le niveau central et de Thiès pour les autres catégories d'acteurs. Au total la campagne d'information et de consultation a atteint deux cent soixante-dix (270) personnes, soit cent soixante-onze (171) femmes et quatre-vingt-dix-neuf (99) hommes.

Le tableau suivant renseigne sur la composition des personnes consultées.

Tableau 28 : Nombre de personnes consultées

Niveau	Nombre total de personnes consultées	Autorités administratives Services techniques et universitaires	Communautés locales	Sexe	
				Femme	Homme
National	7	7	00	3	4
	2,60%	100 %	00	42,86%	57,14%
Région	4	4	00	1	3
	1,48%	100%	00	25%	75%
Département Commune	13	13	00	6	7
	4,81%	100%	00	46,15	53,85%
Village	246	00	246	161	85
	91,11%	00	100%	65,44%	34,56%
Totaux	270	24	246	171	99
Pourcentage (%)	100%	8,89 %	91,11%	63,34%	36,66%

6.3. THÉMATIQUE ET DISCUSSION

L'information et la consultation des parties prenantes sur le projet ont tourné autour de quatre (4) thématiques :

- Opportunité du Projet ;
- Enjeux /Préoccupations environnementaux et socio-économiques liés aux interventions prévues par le projet ;
- Besoins d'accompagnement en infrastructures sociales ;
- Recommandations et Suggestions.

Les échanges d'information et de discussions autour des points ci-dessus ont permis de rassembler les avis, préoccupations et recommandations des parties prenantes sur la pertinence du projet, ses différentes composantes, le mécanisme de sa mise en œuvre et sur les différents points ci-dessus listés.

La section suivante présente les avis, préoccupations et recommandations ressortis des consultations des acteurs institutionnels (autorités administratives, services techniques et universitaires), d'une part, et des communautés locales (communautés, groupements de femmes, groupements de jeunes, etc.), d'autre part.

6.4. SYNTHÈSE DES RÉSULTATS DE LA CONSULTATION

La synthèse des consultations avec les acteurs institutionnels et non institutionnels est présentée dans les encadrés suivants.

⇒ Acteurs institutionnels

Perception générale des autorités administratives, services techniques et universitaires

Ces catégories d'acteurs rencontrés considèrent le projet d'aménagement du pôle aquacole comme une opportunité de développement économique et social de la localité voire de la région. En effet, les acteurs estiment que le projet contribuera significativement à lutter contre la pauvreté et l'exode rural des jeunes et des femmes en leur offrant une source locale de diversification de leurs moyens de subsistance. De plus, l'amélioration des conditions de vie induira aussi une hausse du taux de scolarisation et une meilleure prise en charge sanitaire. Par extension, le tissu social sera renforcé dans la mesure où les femmes et les jeunes migrent vers les grandes villes à la recherche d'emplois. Ainsi, les activités du pôle aquacole et du périmètre maraîcher aideront à réduire ces flux migratoires.

Principales préoccupations et craintes

Au-delà de l'enthousiasme suscité pour le projet, les acteurs administratifs institutionnels, techniques et universitaires ont également soulevé quelques préoccupations liées à cet aménagement. En premier lieu, il s'agit de l'impact sur les moyens de subsistance des communautés et sur une possible compétition quant à la disponibilité de la ressource en eau des populations et du bétail. En effet, les acteurs craignent que les activités agricoles et pastorales dans la zone ne soient affectées par l'aménagement du pôle aquacole par l'expropriation des exploitants du site prévu, la perte de pâturages et la réduction de la disponibilité en eau. Ensuite, une politisation du projet pourrait donner lieu à une partisanerie et à des frustrations.

Principales suggestions et recommandations

Une des recommandations fortes de cette catégorie d'acteurs est l'implication de toutes les parties prenantes dans le processus de mise en œuvre du projet. Les parties prenantes sont déjà connues et ont une expérience dans la gestion environnementale et sociale des projets de développement, laquelle pourra être renforcée par une formation sur l'activité piscicole.

Au titre de l'acquisition foncière, il s'agira de mettre en œuvre les meilleures pratiques internationales afin d'éviter de créer une vulnérabilité de groupes de personnes. Cet aspect sera pris en compte par l'élaboration d'un plan de restauration des moyens de subsistance.

En ce qui concerne les enjeux environnementaux, il est recommandé de faire un diagnostic de la ressource hydraulique dans la zone, en vue de connaître la disponibilité et de faire la caractérisation. L'étude devra ressortir les impacts cumulatifs du projet et décrire la gestion des rejets. Toujours dans l'esprit d'une meilleure gestion environnementale, les acteurs du secteur forestier et de l'élevage recommandent la mise en place de haies vives avec des espèces de valeur économique ou nutritive qui pourront profiter aux communautés et au bétail.

Pour réduire les coûts de production qui jouent sur la rentabilité du projet selon l'universitaire rencontré, il est recommandé d'intégrer les co-produits agricoles et piscicoles dans l'alimentation des poissons.

Et enfin les acteurs du projet (sociétés et groupements d'exploitants) sont invités à respecter la réglementation en vigueur dans le domaine du travail et de la sécurité sociale.

⇒ **Communautés locales**

Perception générale des communautés locales

De l'avis général des communautés rencontrées, ce projet vient à son heure. En effet, la localité est marquée par son enclavement et par une faible diversité des activités socio-économiques largement dominées par l'agriculture. Celle-ci est en perte de productivité à cause de l'exode rural, de la faible disponibilité en eau et du manque de moyens. Dès lors, la création d'emplois et de sources de revenus, les opportunités de formation et d'acquisition de connaissances induites sont une lueur d'espoir pour les communautés qui espèrent améliorer leurs conditions de vie.

Principales préoccupations et craintes

Les seules craintes soulevées par les communautés sont relatives à un retard ou un abandon du projet. Leurs questionnements tournaient essentiellement autour des critères de sélection des bénéficiaires, de constitution des groupements et au planning d'exécution du projet.

Principales suggestions et recommandations

Pour les communautés, il est essentiel que le projet communique à temps sur les critères de sélection et de formation des groupements, tout en espérant que le projet soit réalisé dans les meilleurs délais. En revanche, elles ont exprimé beaucoup d'attentes sociales telles que l'adduction d'eau potable, la création de cases de santé fonctionnelles et d'équipements pour les femmes. Elles ont également fortement sollicité l'appui du projet pour aménager un périmètre maraîche à côté du pôle aquacole d'une manière à utiliser les eaux résiduaires des bassins, d'une part, et à développer d'autres sources de revenus pérennes tout en intégrant la restauration des moyens de subsistance des personnes affectées par le déplacement économique définitif induit par le projet, d'autre part.

VIII. EVALUATION ET ANALYSE DES IMPACTS

Ce chapitre propose, pour chacun des thèmes analysés dans l'état initial, d'examiner les effets ou incidences du projet sur l'environnement et d'apporter des mesures destinées à les éviter, réduire ou les compenser par des réponses adaptées selon le principe de la hiérarchie d'atténuation définie dans la NES n°1 de la Banque mondiale.

Aussi, ce chapitre identifie et analyse les impacts des travaux des travaux de terrassement et de génie civil et de la mise en service des infrastructures sur l'environnement biophysique et socio-économique de la zone du projet.

7.1. MÉTHODE D'ANALYSE DES IMPACTS ET RISQUES ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX POTENTIELS

L'identification des impacts est orientée vers les effets du projet sur les milieux biophysique et socio-économique, mais aussi en considérant les questions de sécurité, d'hygiène et de santé. La méthode d'analyse des impacts et risques E&S suit le process suivant :

- Détermination des sources d'impacts associées aux différentes activités du projet, selon les phases de réalisation (préparation, travaux, exploitation), et détermination des interrelations entre les sources d'impact et les éléments du milieu social et environnemental ;
- Caractérisation des impacts selon leur nature, intensité, étendue, durée et importance
- Détermination des mesures d'évitement, d'atténuation et/ou de compensation qui auront pour objectif d'éliminer ou de minimiser les impacts négatifs ou de bonifier les retombées positives du projet sur un élément du milieu ;
- Évaluation de l'importance des impacts résiduels des différentes sources d'impact sur un élément du milieu social ou environnemental.

Les critères de caractérisation des impacts et risques se définissent comme suit :

- **Nature de l'impact** : Un impact peut être positif, négatif ou indéterminé. Un impact positif engendre une amélioration de la composante du milieu affecté par le projet, tandis qu'un impact négatif contribue à sa détérioration. Un impact indéterminé est un impact qui ne peut être classé comme positif ou négatif ou encore qui présente à la fois des aspects positifs et négatifs.
- **Intensité de l'impact** : L'intensité est en fonction de l'ampleur des modifications observées sur la composante du milieu affecté par une activité du projet ou encore des perturbations qui en découleront. Ainsi, une faible intensité est associée à un impact ne provoquant que de faibles modifications à la composante visée, ne remettant pas en cause son utilisation, ses caractéristiques ni 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 génère des modifications importantes de la composante du milieu, qui se traduisent par des différences également importantes au niveau de son utilisation, de ses caractéristiques ou de sa qualité.
- **Étendue de l'impact** : L'étendue de l'impact fait référence au rayon d'action ou à la portée, c'est-à-dire, à la distribution spatiale de la répercussion. Ainsi, un impact peut être d'étendue ponctuelle, lorsque ses effets sont très localisés dans l'espace, soit qu'ils se limitent à une zone bien circonscrite et de superficie restreinte comme par exemples la

surface d'un champ de culture, quelques mètres carrés en cas de pollution par déversement accidentel d'hydrocarbures pendant les travaux. Un impact ayant une étendue locale touchera une zone ou une population plus étendue. À titre d'exemple dans le cadre de l'alimentation électrique d'une localité, les répercussions (amélioration du cadre de vie de la population bénéficiaire par exemple) qui se feraient sentir sur l'ensemble d'un quartier d'une ville seront considérées comme ayant une étendue locale. Finalement, un impact d'étendue régionale se répercuterait dans l'ensemble de la zone d'étude et parfois au-delà de la zone d'étude (retombées économiques par exemple).

- **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. En revanche, un impact permanent a un caractère d'irréversibilité et est observé de manière définitive ou à très long terme.
- **Importance de l'impact** : L'importance de l'impact, qu'il soit de nature positive ou négative, est déterminée d'après l'évaluation faite à partir des critères énoncés précédemment. Ainsi, l'importance absolue de l'impact est fonction de sa durée, de son étendue, de son intensité. L'importance est proportionnelle à ces trois critères spécifiques et sera qualifiée de mineure, moyenne ou de majeure. Il peut arriver qu'il soit impossible de déterminer l'importance absolue de l'impact, soit par manque de connaissances précises par exemple ou parce que l'impact peut à la fois être positif et négatif.

Les impacts résiduels sont ce qu'il reste des impacts après l'application du processus décrit ci-dessus. L'évaluation des impacts résiduels est donc fonction de l'importance de l'impact et des mesures d'atténuation proposées pour minimiser ou corriger l'impact.

On peut classer les impacts résiduels de la manière suivante :

- **L'impact résiduel fort** : Les caractéristiques d'un impact d'importance majeure demeurent. Aucune mesure d'atténuation n'est applicable ;
- **L'impact résiduel moyen** : Les caractéristiques d'un impact d'importance moyenne demeurent, même après l'application de mesures d'atténuation. Un impact d'importance majeure devient moyen après l'application de mesures d'atténuation ;
- **L'impact résiduel faible** : Les caractéristiques d'un impact de faible importance demeurent, même après l'application de mesures d'atténuation. Les caractéristiques d'un impact d'importance moyenne sont atténuées par l'application de mesures d'atténuation ;
- **L'impact résiduel nul** : Les mesures d'atténuation neutralisent ou éliminent complètement l'impact.

Tableau 29: Exemple d'un énoncé d'impact

Résumé de l'évaluation de l'impact				
Activité du projet				
Types d'impacts				
Critères	Intensité	Étendue	Durée	Importance
Sans atténuation				
Mesures d'atténuation/ Amélioration	<ul style="list-style-type: none"> • Mesures d'atténuation 1 • Mesures d'atténuation 2 			
Avec atténuation				
Risque résiduel				

7.2. IDENTIFICATION DES SOURCES D'IMPACTS

Pour l'identification des sources d'impacts du Projet sur l'environnement biophysique et humain, le phasage suivant a été retenu : la phase de préparation, la période de réalisation des travaux et la phase d'exploitation ou mise en service des infrastructures.

Le tableau ci-après présente les activités sources d'impacts sur l'environnement biophysique et socio-économique :

Tableau 30 : Activités source d'impacts

Phase	Activités sources d'impacts
Préparatoire	<ul style="list-style-type: none"> Amenée des équipements et machines Libération de l'emprise des travaux Nettoyage et préparation du site (travaux de déboisement et de défrichement) Installation du chantier (y compris la base de chantier) Préparation des aires de stockage des matériaux
Travaux	<ul style="list-style-type: none"> Mobilisation du personnel de chantier Fonctionnement de la base de chantier Transport des matériaux de construction (Fourniture du chantier en matériaux et matériel) Approvisionnement en eau du chantier Fouille et Terrassement (décapage, fouille, remblayage) Travaux de fouille pour la réalisation des bassins Travaux de génie civil (gros œuvre, second œuvre, etc.) dont la construction du forage] Travaux de forage Présence des travailleurs sur le chantier Démobilisation de l'Entreprise
Exploitation	<ul style="list-style-type: none"> Fonctionnement des installations solaires Fonctionnement du forage Fonctionnement (exploitation) de l'unité de transformation du poisson -four FTT pour le fumage du poisson); Fonctionnement des étangs aquacoles (bassins aquacoles) Stockage et utilisation du formol (nettoyage et désinfection des étangs piscicoles) Stockage et utilisation des produits vétérinaires et des aliments Travaux d'entretien des ouvrages et installations (étangs, bâtiments et équipements de l'unité de transformation) Travaux d'entretien des équipements solaires

Les composantes de l'environnement susceptibles d'être affectées sont constitués des éléments physiques, biologiques, humain et socio-économique :

Tableau 31 : Composantes susceptibles d'être affectées

Milieu	Composante
Physique	<ul style="list-style-type: none"> Sols Air Eaux souterraines Paysage
Biologique	<ul style="list-style-type: none"> Flore & végétation Faune & habitat Ecosystèmes
Humain & socio-économique	<ul style="list-style-type: none"> Hygiène, Santé & Sécurité du personnel et des communautés locales Activités socio-économiques

▪ Patrimoine culturel et archéologique

7.3. IDENTIFICATION ET ANALYSE DES IMPACTS POSITIFS

La mise en œuvre du projet aura des retombées positives (impacts positifs) autant en phase de réalisation des travaux qu'en phase d'exploitation du pôle aquacole.

Les travaux de réalisation du pôle aquacole auront des retombées socio-économiques de faible portée et limitées à la durée des travaux. Ils se déclinent par :

- le recrutement temporaire d'une main d'œuvre locale pour la réalisation des travaux notamment dans certains corps de métiers tels que les travaux de préparation du site, de fouille et de terrassement, de préparation du béton, de confection des voiles et des dalles inférieures et supérieures des bassins, de réalisation des seconds œuvres, etc. Le recrutement d'un personnel local est toutefois assujéti à la disponibilité de la compétence. A compétence égale, le personnel local sera justement privilégié. A ce stade de l'étude, il est difficile de quantifier le nombre d'emplois temporaires pouvant être générés par les travaux. Toutefois, nous fondant sur des expériences similaires présentant les mêmes consistances de travaux, nous estimons le nombre probable d'emplois temporaires cumulés à une moyenne journalière de 25 personnes sur la durée des travaux.
- Les principaux corps de métiers potentiellement mobilisables au niveau local par les entreprises sont des portes drapeaux pour la mise en œuvre d'un plan de circulation lors des travaux, des manœuvres pour tous travaux de fouille et de préparation du site, des ferrailleurs pour les travaux de génie civil, des maçons pour tous travaux de génie civil, des peintres pour les travaux de seconds œuvres, etc. ;
- la réalisation des dits travaux nécessitera l'intervention de plusieurs sous-traitants spécialisés dans différents corps de métiers dont notamment les travaux de fondation et de génie civil, des travaux de menuiserie, des travaux de peinture, etc.
- une plus-value pour l'économie locale avec le développement de petits commerces autour du chantier ou le renforcement de ceux existants.

Bien que la probabilité de ces impacts soit certaine, il n'en demeure pas moins qu'ils présentent une portée spatiale localisée à la zone d'influence directe du projet et circonscrite dans le court terme.

Durant l'exploitation du pôle aquacole de Soussoung, plusieurs retombées positives seront enregistrées. Elles se résument autour des points suivants :

- Contribution à la diversification des sources de croissance de l'économie locale, régionale et même nationale ;
- Contribution au renforcement de la résilience des écosystèmes et des communautés locales face au changement climatique ;
- Augmentation de la disponibilité des poissons ;
- Contribution à l'amélioration de la sécurité alimentaire et nutritionnelle ;
- Contribution au renforcement des moyens d'existence en milieu rural ;
- Contribution à l'amélioration de l'équité sociale, et à la réduction de la pression sur les ressources naturelles (ressources halieutiques) ;
- Opportunité de création d'emplois non-qualifiés durant les travaux pour les communautés riveraines ;
- Développement du petit commerce, de la restauration en phase travaux ;
- Etc.

7.4. IDENTIFICATION ET ANALYSE DES IMPACTS NEGATIFS ET RISQUES

Le projet de construction et d'exploitation du pôle aquacole de Soussoung induira sans nul doute des impacts négatifs à portée variable sur l'environnement biophysique et humain dans la zone d'influence directe du projet. Ces impacts négatifs seront perceptibles lors des phases de préparation des sites et d'installation des chantiers, de réalisation des travaux et d'exploitation du pôle aquacole.

Les chapitres qui suivent décrivent ces impacts ainsi que les mesures de leur atténuation ou évitement proposées.

7.4.1. Risques et impacts négatifs en phase d'installation de chantier

7.4.1.1. Impacts sur la qualité de l'air

L'aménagement de la plateforme qui devra abriter le pôle aquacole va induire des émissions de particules poussiéreuses dans l'atmosphère. Les travaux de terrassement réalisés lors de la phase préparatoire vont entraîner des envols de poussières qui pourraient contribuer à l'altération de la qualité de l'air. Ces envols sont la conséquence des mouvements de terre pour notamment aménager les aires de circulation, l'aménagement de la plateforme de la base de chantier et du site d'implantation du bâtiment administratif et des installations annexes du pôle aquacole. Une estimation de ces apports de terres a été faite dans le cadre de la présente EIES et sont estimés à près de 12 500 m³ de matériaux de terrassement. Ces volumes, du reste très faibles, minimisent cependant les effets des envols poussiéreux.

Tableau 32: Altération de la qualité de l'air par les opérations de terrassement

Types d'impacts	Altération de la qualité de l'air			
Critères	Intensité	Étendue	Durée	Importance
Sans atténuation	Moyenne	Locale	Régionale	Moyenne
Mesures d'atténuation/Amélioration	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Arroser à fréquence régulière les surfaces de roulement ▪ Limiter à 20 km/h la vitesse de circulation des camions ▪ Respecter le port des masques à poussière pour les travailleurs ▪ Humidifier les matériaux d'apport 			
Avec atténuation	Faible	Locale	Temporaire	Faible
Risque résiduel	Nul			

7.4.1.2. Risques Santé et Sécurité au travail (SST) liés à l'amenée des matériaux et au montage des équipements

Durant la phase d'installation de chantier, l'Entrepreneur procédera à l'amenée de ses équipements sur les aires de chantier ainsi qu'à leur montage notamment les conteneurs servant d'aires de bureau, d'ateliers techniques, etc. Les principaux équipements à manutentionner concernent les conteneurs, la cuve à gasoil si requis, les groupes électrogènes, les différentes unités fonctionnelles de la centrale à béton si requis, etc.

Ces opérations sont sources de plusieurs risques de santé et sécurité au travail liés notamment à la circulation des engins et la manutention des équipements lourds et en cas de recours à la manutention manuelle. La manutention manuelle est à l'origine de fréquents accidents du dos souvent dus à des postures incorrectes. Elle peut engendrer, tout comme la manutention

mécanique, des contusions, des écrasements, des chutes. De plus, les surfaces anguleuses ou rugueuses, les chutes d'objets et les objets projetés sont parmi les principales causes de blessures, de lacérations ou de contusions pendant le travail de manutention manuelle.

La manutention mécanique fait appel à l'utilisation d'engins de levage tels que grues, chariot élévateur automoteur, etc. Les moyens de manutention mécaniques permettent de réduire les activités pénibles de manutention manuelle mais elles ne sont pas sans risques pour les travailleurs avec notamment les risques de chutes de grues, les risques de collision entre engins, les risques de ruptures de sangles lors de la manutention de charges lourdes, etc.

Tableau 33: Risques SST induits par les opérations de montage des installations de chantier

Types d'impacts	Risques SST liés aux opérations de manutention manuelle et mécanique lors des opérations de montage des installations de chantier			
Critères	Intensité	Étendue	Durée	Importance
Sans atténuation	Moyenne	Locale	Temporaire	Moyenne
Mesures d'atténuation/ Amélioration	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vérifier la conformité des équipements de levage notamment les grues, sangles ▪ Vérification périodique des équipements conformément aux charges ▪ Former les travailleurs dédiés à la manipulation des engins de manutention (habilitation cariste) ▪ Faire faire une visite médicale préalable d'aptitude aux travailleurs en charge des opérations de manutention ▪ Rendre obligatoire le Port d'équipement de protection individuelle (EPI) pour l'ensemble des travailleurs notamment pour les casques, gants, chaussures de sécurité, lunettes ▪ Contractualiser avec des structures hospitalières proches des sites de travaux pour la prise en charge des cas d'accidents graves 			
Avec atténuation	Faible	Locale	Temporaire	Faible
Risque résiduel	Faible			

7.4.1.3. Impacts sanitaires

Les travaux préparatoires impliquent l'arrivée d'une main d'œuvre étrangère dans les zones de travaux. Le brassage des travailleurs étrangers avec les populations locales pourrait favoriser une augmentation de la prévalence des maladies sexuellement transmissibles telles que les IST-Sida. Aussi, le non-respect des règles élémentaires d'hygiène par les ouvriers pouvant entraîner le péril fécal ou l'apparition de maladies diarrhéiques. Enfin, le non-respect des gestes barrières pourrait constituer une source d'accélération de la pandémie de COVID-19 dans le chantier et les établissements humains aux alentours dans un contexte de résurgence.

Tableau 34: Impacts sanitaires liés aux travaux préparatoires

Types d'impacts	Développement de maladies diverses			
Critères	Intensité	Étendue	Durée	Importance
Sans atténuation	Moyenne	Locale	Temporaire	Moyenne
Mesures d'atténuation/ Amélioration	<u>Maladies sexuellement transmissibles :</u> <ul style="list-style-type: none"> Sensibiliser le personnel de chantier et les populations sur les IST et le VIH/SIDA Faire une distribution de préservatifs dans chaque chantier de travaux. 			
	<u>Péril fécal :</u> <ul style="list-style-type: none"> Installer des sanitaires et vestiaires en nombre suffisant dans le chantier Mettre en place un système d'alimentation en eau potable et un dispositif de lave-mains dans le chantier 			
Avec atténuation	<u>COVID-19</u> <ul style="list-style-type: none"> Exiger le port systématique de gants et aussi de masques dans les zones de fort passage Désinfecter des véhicules et conteneurs de stockage avant l'entrée sur le site Former les travailleurs sur l'autosurveillance pour la détection précoce des symptômes (fièvre, toux) 			
Risque résiduel	Faible	Locale	Momentanée	Faible
	Nul			

7.4.2. Risques et impacts en phase de travaux

7.4.2.1. Pertes de biens économiques

La prise de possession du site et la réalisation des travaux du pôle aquacole induiront des impacts sociaux négatifs en termes de déplacements économiques définitifs, avec comme conséquences directes des pertes de terres, de revenus et de moyens d'existence. Ces pertes ont été recensées dans le cadre du plan d'action de réinstallation (PAR) préparé en volume séparé.

Au total, le PAR a recensé cinq (5) PAP qui exploitent des parcelles à usage agricole. En effet, sur les trois (3) hectares consacrés au Projet, 2,75 ha exploités par ces 5 PAP.

En moyenne, chaque PAP exploite une superficie qui varie entre 0,02 et 0,91ha.

Par conséquent, l'impact du projet se traduit par : (i) des pertes définitives de terres à vocation agricole ; (ii) des pertes de revenus tirés de l'exploitation de ces terres agricoles et (iii) des pertes de moyens de subsistance du fait du déplacement économique définitif induit par le projet.

Tableau 35 : Analyse des impacts sociaux du Projet

Activité du projet	Prise de possession des emprises du Projet			
Types d'impacts	Pertes de biens et de moyens de subsistance			
Critères	Intensité	Étendue	Durée	Importance
Sans atténuation	Faible	Locale	Définitif	Moyenne
Mesures d'atténuation/Amélioration	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Informer/consulter les communautés affectées ▪ Élaborer et mettre en œuvre d'un PAR assorti d'un plan de restauration des moyens de subsistance conformément à la NES 5 et à la réglementation nationale ▪ Définir les conditions d'indemnités avantageuses pour les PAP et accompagnement de ces dernières ▪ Indemniser /Compenser toutes les pertes d'actifs recensés ; ▪ Restaurer les moyens de subsistance des exploitants agricoles affectés en intégrant les personnes affectées par le déplacement économique définitif dans le périmètre maraicher aménagé ▪ Limiter les travaux aux emprises retenues ; ▪ Eviter de déposer les déchets et débris de chantier sur les terres privées 			
Avec atténuation	Faible	Locale	Définitif	Faible
Risque résiduel	Nul			

7.4.2.2. Impacts et/ou risques sur la flore et la végétation terrestre

Sur les emprises des travaux, des impacts modérés sur le couvert végétal seront induits par les activités de préparation des emprises, de fouille et de terrassement. Les résultats du transect montrent un couvert végétal peu dense constitué principalement par une végétation ligneuse épars et une végétation herbacée. Les inventaires biophysiques menées sur le terrain ont permis d'identifier 12 espèces appartenant à 12 genres et réparties en 8 familles. Les familles les plus représentées sont les *Fabaceae* (4 espèces) et les *Poaceae* (2 espèces). Les 6 autres familles sont toutes représentées par 1 seule espèce.

Au total, trente (30) pieds d'arbres répartis comme suit seront impactés par les travaux de construction du pôle aquacole :

- 18 pieds de « Kadd » (*Faidherbia albida*)
- 5 pieds de Micocoulier d'Afrique (*Celtis integrifolia*)
- 2 pieds de « Sidème » (*Ziziphus mauritiana*)
- 2 pieds de « Gouye » ou Baobab (*Adansonia digitata*)
- 1 pied de « Dakhar » (*Tamarindus indica*)
- 1 pied de Rônier (*Borassus aethiopum*)
- 1 pied de « Nguiguiss » (*Piliostigma reticulatum*).

Les herbacées sont constituées essentiellement par *Cenchrus biflorus*, *Leptadenia hastata*, *Senna tora*, *Eragrostis tremula*, etc. On y rencontre également *Euphorbia balsamifera* qui constituent des haies vives des champs trouvés sur le site.

Tableau 36: Impacts des travaux sur le couvert végétal

Types d'impacts	Pertes d'espèces ligneuses et arbustives			
Critères	Intensité	Étendue	Durée	Importance
Sans atténuation	Moyenne	Locale	Temporaire	Moyenne
Mesures d'atténuation/ Amélioration	<ul style="list-style-type: none"> Préserver autant que possible les espèces à statut particulier ; Planter la base chantier sur un site à faible recouvrement végétal pour éviter les déboisements lourds ; Limiter au strict minimum le débroussaillage et de défrichage des emprises de la base chantier ; Se conformer aux procédures définies dans le Code forestier (recherche d'autorisation de défrichage/abattage, acquittement de la taxe d'abattage) Développer un programme de reboisement compensatoire en fonction des superficies déboisées tout autour du site 			
Avec atténuation	Faible	Locale	Momentanée	Faible
Risque résiduel	Nul			

7.4.2.3. Impacts et risques sur la qualité de l'air

La qualité de l'air sera sensiblement altérée par les émissions de poussière durant la préparation des emprises, les travaux de fouille, d'excavation et de remblaiement, la préparation du béton pour les travaux de génie civil et la circulation des engins de construction. Les émissions de poussières peuvent être à la base d'infections pulmonaires sur le personnel de chantier et requièrent des mesures pour en atténuer l'impact.

La pollution atmosphérique est la résultante d'émissions de poussières dans l'atmosphère causées par les engins et véhicules de chantier (SO₂, NO_x, CO, CO₂ et HC), les travaux d'excavation et de transport de sable et de matériaux divers sur site par des camions non couverts.

La propagation de ces poussières sera également accentuée par un temps venteux et sec. L'activité de construction génère principalement de grosses poussières (avec un diamètre aérodynamique supérieur à 10 µm) et une petite quantité de fines poussières et d'aérosols. Les principales sources de grosses poussières sont les travaux de terrassement et l'entreposage de sable fin. Elles se diffusent uniquement au niveau local et leur diffusion est limitée à un nombre d'activités spécifiques dans le temps et dans l'espace.

Le soudage et la découpe thermique dégagent également un mélange solide de particules et de gaz, appelé fumée de soudure. Les particules solides présentes dans la fumée de soudure rendent généralement la fumée de soudure visible. Ces particules solides et poussières de soudure sont constituées de poussières respirables et non respirables, selon leur granulométrie. Généralement, des mesures doivent être prises contre cette production de poussières car cette dernière est considérée comme directement gênante.

Pour minimiser l'impact du projet sur la qualité de l'air et la santé du personnel de chantier et des populations riveraines, il convient d'assurer un suivi régulier de la concentration ambiante de particules (PM¹⁰ et Pm^{2.5}) qui constitue la principale source de pollution de l'air dans la zone du projet. Le suivi de la qualité de l'air devra aussi s'effectuer conformément aux directives EHS de la Banque Mondiale. Selon ces directives, les projets pouvant avoir des impacts notables sur la qualité de l'air ambiant, doivent prévenir ou réduire au minimum ces impacts en veillant à ce que :

- les émissions ne génèrent pas des concentrations de polluants qui atteignent ou dépassent les valeurs recommandées et les normes pour la qualité de l'air ambiant requises par la législation nationale en vigueur
- les émissions ne contribuent pas de manière significative à l'atteinte des seuils indiqués par les normes pour la qualité de l'air ambiant. En règle générale, les Directives EHS de la

Banque Mondiale préconisent de retenir un niveau représentant 25 % des normes applicables pour permettre la poursuite d'un développement durable dans un même bassin atmosphérique.

Tableau 37: Analyse de l'impact des travaux sur la qualité de l'air

Types d'impacts	Dégradation de la qualité de l'air			
Critères	Intensité	Étendue	Durée	Importance
Sans atténuation	Moyenne	Locale	Régionale	Moyenne
Mesures d'atténuation/ Amélioration	<ul style="list-style-type: none"> Intégration de la morphologie du terrain et la direction des vents dominants pour éviter la dispersion des émissions vers les habitations Mise en place d'un dispositif de mouillage et d'aspersion des stocks d'agrégats/matériaux et des pistes/routes Humidification des matériaux le plus régulièrement possible Compactage et entretien des pistes d'accès Imposition d'une limite de vitesse de 20 km/h aux camions de transport ; Arrosage et traitement des pistes et les stocks de matériaux friables exposés à l'air libre ; Mise en végétation les surfaces des matériaux stockés Contrôle et suivi des émissions atmosphériques assorti d'un plan de communication et d'informations des communautés riveraines sur les risques encourus Information des populations avant toute opération génératrice de poussières Bâches de protection sur les camions de transport de sable fin et de matériaux Port de masques anti-poussière pour le personnel de chantier et le personnel exploitant de la zone de travaux Réduction des stockages de sables à ciel ouvert ou les bâcher si nécessaire 			
Avec atténuation	Faible	Locale	Temporaire	Faible
Risque résiduel	Faible			

7.4.2.4. Risques de pollution accidentelle des sols

Lors de la phase de chantier, en cas de fuite accidentelle (rupture de flexibles de fuel, gasoil ou d'huile) ou suite à un déversement accidentel lors du ravitaillement d'un engin ou d'un camion, des éléments polluants (hydrocarbure) pourraient accidentellement atteindre le sol.

De tels accidents environnementaux sont liés au non-respect des règles de stockage des produits ainsi qu'à la mauvaise gestion du chantier, de ses déchets et équipements. Parmi les opérations pouvant engendrer la pollution du sol, on peut citer la vidange non contrôlée des engins du chantier, hors des zones imperméabilisées et spécialement aménagées à cette fin et l'approvisionnement des engins en fuel dans des conditions ne permettant pas d'éviter ou de contenir les fuites et déversements accidentels de ces hydrocarbures.

Si les risques d'aboutir à une pollution significative sont faibles, leurs effets sont par contre plus durables. Des mesures appropriées de gestion des engins de terrassement et d'excavation sont toutefois de rigueur pour minimiser les risques de contamination des sols. Ses dispositions s'appliqueront, en phase de travaux.

Tableau 38: Analyse de pollution des accidentelle sols

Activité du projet	Travaux de terrassement et d'aménagement de la route			
Types d'impacts	Dégradation et pollution des sols			
Critères	Intensité	Étendue	Durée	Importance
Sans atténuation	Faible	Locale	Temporaire	Faible
Mesures d'atténuation/ Amélioration	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mise en place d'un bac étanche mobile pour piéger les éventuelles égouttures d'hydrocarbures ▪ Mettre en place des produits absorbants ou neutralisants (boudins, coussins, granulés Corksorb, Topsorb, sciures de bois, etc.) ▪ Installation d'une dalle de rétention étanche pour la cuve à gasoil ▪ Enlèvement des matériaux souillés en cas de déversement et évacuation par une entreprise agréée. ▪ Contractualisation avec une société agréée pour la récupération des huiles et cartouches usagées ▪ Imperméabilisation des dalles de rétention des produits hydrocarburées, ▪ Mise en place d'une plateforme en béton drainant les rejets dans un séparateur d'hydrocarbures ▪ Scarification des sols 			
Avec atténuation	Faible	Locale	Temporaire	Faible
Risque résiduel	Nul			

7.4.2.5. Risques de modification de la structure du sol, de sa composition d'érosion et de sédimentation

Sur les zones où circuleront les engins de chantier, le sol peut se tasser, sous le passage répété des roues, surtout par temps humide. L'importance de cet impact varie en fonction des engins utilisés et des conditions locales du sol. Par ailleurs, le dénudement des sols du fait de l'abattage de la perte de couvert végétal (mise à nue des sols pendant les travaux), son exposition accrue aux précipitations et aux vents de même que l'entreposage de sols à haut potentiel érosif lors des déblais peuvent entraîner un risque d'érosion par entraînement des particules du sol et ensuite de sédimentation par dépôt des matériaux érodés.

Activité du projet	Travaux de fouille et terrassement, d'aménagement de la route et de forage			
Types d'impacts	Dégradation et pollution des sols			
Critères	Intensité	Étendue	Durée	Importance
Sans atténuation	Faible	Locale	Temporaire	Faible
Mesures d'atténuation/ Amélioration	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Minimiser le compactage des sols ▪ Réaliser la Construction des bassins de préférence durant la saison sèche ▪ Installation d'une barrière à sédiments en périphérie des stockages de déblais et de boues de forage (dans le sens d'écoulement du ruissellement) ▪ Utiliser des engins de terrassement de faible pression pour les sols de tannes humides, ▪ Stabilisation du sol exposé par engazonnement ▪ Elévation des digues en remblai pour la construction des bassins ▪ Adopter une technique de construction des digues par apport de couches de terrain de 20 à 30 cm d'épaisseur compactées au fur et à mesure 			
Avec atténuation	Faible	Ponctuel	Temporaire	Faible
Risque résiduel	Nul			

7.4.2.6. Risques SST

Les risques d'accidents seront liés aux interactions entre les déplacements motorisés liés au chantier (transport de matériaux) avec ceux liés aux déplacements économiques des populations d'une part, et aux déplacements à pied dans la zone de proximité des différents chantiers d'autre part. Les risques étant plus importants au niveau des zones accidentogènes où les chocs peuvent être plus fréquents et plus violents avec le risque de manque de vigilance des piétons et leur niveau d'exposition (déplacements à pied). Soulignons que les accidents pouvant survenir à toutes les échelles peuvent être mortels.

Pour les riverains du chantier, la nuisance sonore provoque une gêne, parfois importante. Mais, le bruit en limite de chantier n'est pas d'un niveau tel, qu'il puisse avoir pour conséquence une perte de sensibilité auditive chez les riverains. Le bruit sera surtout lié à la circulation des engins de chantier et au fonctionnement de la bétonnière. La perception/sensibilité de certaines populations au bruit sera collective et dans ce cas dépendant de l'acceptabilité sociale des opérations de chantier, mais également individuelle en fonction de l'hypersensibilité de l'individu en particulier.

Tableau 39: Analyse des risques SST liés aux travaux

Types d'impacts	Risque d'accident lié aux travaux			
Critères	Intensité	Étendue	Durée	Importance
Sans atténuation	Moyenne	Locale	Temporaire	Moyenne
Mesures d'atténuation/ Amélioration	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bridage des camions de transport ; ▪ Vérification de la conformité réglementaire des véhicules de transport de matériaux de l'entreprise et de ceux des sous – traitants et au suivi (freinage, feux d'éclairage...) ; ▪ Limitation de vitesse sur les voies intérieures et à proximité des établissements humains ; ▪ Sensibilisation des chauffeurs sur les risques routiers ; ▪ Sensibilisation des populations sur les risques routiers, en particulier les enfants (au niveau des écoles), les personnes âgées et personnes à mobilité réduite (sous forme de forums publics) ; ▪ Mise en place de ralentisseurs de vitesse au niveau des voies de circulation dans les établissements humains, d'une signalisation adéquate du chantier au niveau des zones traversées et de passages protégés ; 			
Avec atténuation	Moyenne	Locale	Temporaire	Moyenne
Risque résiduel	Nul			

7.4.2.7. Risques d'exploitation et d'abus sexuel et de harcèlement sexuel

Les travaux de construction du pôle aquacole pourraient accroître les risques d'exploitation et d'atteintes sexuels / de harcèlement sexuel (EAS/HS) en raison principalement de l'afflux des travailleurs qui sont loin de leur famille, l'utilisation de la main-d'œuvre locale, l'augmentation du revenu disponible des travailleurs qui peut accroître l'incidence de la prostitution et la proximité des chantiers avec des établissements humains et autres infrastructures (comme les écoles, les marchés ou d'autres lieux) fréquentés par les femmes et les filles. Par conséquent, les différentes formes de violences qui pourraient découler de la mise en œuvre du projet sont :

- La violence physique (coups, blessures, fractures, etc.) sur les femmes et les enfants (filles et garçons) ;
- La violence psychologique, psychosociale et morale, sous une forme verbale ou non-verbale : dénigrement, humiliation, attaques verbales, scènes de jalousie, menaces, contrôle des activités, tentatives d'isolement des proches et des amis pouvant aller jusqu'à la séquestration etc. ;

- La violence sexuelle : relations sexuelles, complètes ou incomplètes, sans consentement et/ou sous la contrainte ;
- La violence sociale : juridique, culturelle, spatiale ou autres ;
- La violence économique : privation de moyens ou de biens essentiels, contrôle ou spoliation, parfois même lorsque la femme a une activité rémunérée ;
- La violence sexuelle (harcèlement sexuel, exploitation et abus sexuels (EAS) ;
- La stigmatisation.

Les victimes potentielles de ces violences sont particulièrement les femmes et les enfants (filles et garçons), mais aussi les autres catégories vulnérables⁵ telles les personnes vivant avec un handicap, les mineurs sans protection, les jeunes filles issues de familles défavorisées, etc.

Dans le cadre de la mise en œuvre des travaux, un Plan de réponse pour la prévention, l'atténuation des risques et la prise en charge des VBG, l'Exploitation, les Abus Sexuels et le harcèlement Sexuel (VBG/EAS/HS) devra être préparé.

Tableau 40 : Analyse des risques de VBG/EAS/HS

Activité du projet	Tous les travaux du projet			
Types d'impacts	Exploitation et abus sexuels, harcèlements sexuels			
Critères	Intensité	Étendue	Durée	Importance
Sans atténuation	Moyenne	Locale	Temporaire	Moyenne
Mesures d'atténuation/Amélioration	<ul style="list-style-type: none"> • Recenser les acteurs de la prévention et la lutte contre la VBG • Sensibilisation sur la violence basée sur le genre, y compris l'accès aux ressources de santé locales pour le traitement et le soutien ; • Signature d'un code de conduite par les employés du projet avec des mesures dissuasives • Renforcer la capacité des principaux acteurs à prévenir la violence liée au sexe et à y répondre • Diffuser le mécanisme de gestion des plaintes de type VBG • Définir clairement dans les dossiers d'appel d'offres les exigences et les attentes en matière de VBG y compris un code de conduite qui traite des VBG ainsi que des formations sur les VBG • Intégrer, dans les documents de passation de marchés, l'obligation d'établir un plan d'action pour la prévention et la lutte contre l'EAS/HS, y compris un Cadre de responsabilisation et d'intervention, et l'intégrer dans le PGES la prise en charge des coûts liés aux VBG par les contractants • Exiger des contractants l'établissement de procédures internes pour signaler des incidents présumés d'EAS/HS afin d'établir les responsabilités • Recruter au sein de la Mission de Contrôle un spécialiste en VBG pour superviser les questions de VBG/EAS/HS afférentes aux travaux • Sensibiliser les employés sur les VBG et surveiller l'efficacité des stratégies en place et du comportement du personnel • Assurer que les services de supervision couvrent les contrats de travail des contractants et sous-contractants • Mettre à la disposition des victimes des services de soutien anonymes • Prévoir des toilettes séparées pour les femmes et les hommes dans les bases chantiers et mettre des signalisations contre les VBG autour de ces sites • Renforcer le dispositif de remontée des plaintes reçues à la police et à la gendarmerie en informant les utilisateurs 			
Avec atténuation	Faible	Locale	Momentanée	Faible
Risque résiduel	Faible			

⁵ La vulnérabilité est perçue dans la zone non comme un état mais plutôt comme une situation spécifique caractérisée par l'incapacité à satisfaire ses besoins cruciaux. Cette conception de la vulnérabilité est bien rendue par la nouvelle expression consacrée « Personne en situation d'handicap ».

7.4.2.8. Culture et patrimoine

Aucun bien/site culturel et/ou patrimoine ne sera perturbé pendant la phase de construction.

7.4.2.9. Risques liés à l'hébergement des travailleurs

Des travailleurs non-résidents seront certainement mobilisés compte tenu de la forte probabilité de l'adjudication du marché de travaux à une entreprise étrangère. Au cas échéant, le personnel de direction et certains postes clés pourraient être occupés par des travailleurs non-résidents. Par conséquent, l'entreprise pourrait opter pour la location de logements à usage d'habitation pour son personnel non-résident. Ainsi, les bases de chantier n'auront pas de vocation d'habitation. Elles seront essentiellement des bases techniques et administratives.

La mobilisation de travailleurs non-résidents exigera l'élaboration, par l'Entreprise adjudicataire des travaux, d'un Plan de gestion de l'hébergement des travailleurs (PGHT) qui fera partie du Plan de gestion environnemental et social de l'entrepreneur (PGES-E). Ce plan sera établi sur la base de l'option de logement retenu pour les travailleurs non-résidents : aménagements d'une base-vie (camp de travailleurs), location d'habitat à usage d'habitation, logement à l'hôtel, etc.

Le PGHT devra identifier les risques et impacts liés à l'option de logement des travailleurs non-résidents et les mesures de gestion (éviterment et atténuation) de ces impacts.

Le PGHT devrait être conforme aux exigences de la banque mondiale (NES2 et World Bank Group Environmental, Health and Safety general Guidelines).

Dans le cas où l'entrepreneur opte pour l'aménagement d'une base-vie pour le logement des travailleurs non-résidents, cette option ne nécessite pas l'acquisition de terres si ces logements sont intégrés au site déjà identifié et qui se situe à l'intérieur du domaine portuaire.

Par ailleurs, les mesures de gestion suivantes devront être considérées et approfondies dans l'élaboration du PGHT :

- Les camps de travailleurs doivent être aménagés sur des sites hors d'eau et non vulnérables aux inondations,
- Les camps de travailleurs doivent être facilement accessibles avec un réseau routier de desserte permettant aux travailleurs de rallier facilement les lieux de travail,
- Les logements doivent être conçus avec des matériaux appropriés, garantissant une durabilité structurelle et favorisant une efficacité énergétique en matière notamment de circulation du vent, de luminosité, de conservation de la température, etc. Compte tenu des rigueurs climatiques de la zone, les logements doivent être dotés d'un système de climatisation et de ventilation. La surface des fenêtres doit représenter au moins 5 à 10 % de la surface au sol. Un éclairage de secours doit être prévu dans les locaux,
- Les camps de travailleurs doivent être approvisionner en eau potable avec un débit mobilisable de 80 à 180 litres par personne par jour. La qualité de l'eau potable doit répondre aux directives de potabilité de l'OMS. Les réservoirs de stockage d'eau doivent être préservés de tout risque de contamination et de pollution,
- Les camps de travailleurs devront être assainis avec la réalisation d'ouvrages d'assainissement autonomes adaptés compte tenu de l'absence de réseau d'égout dans les zones d'intervention du projet. Ces ouvrages devront être vidangés régulièrement et les boues traitées de façon appropriées,
- Les camps de travailleurs devront être dotés d'un système de gestion des déchets solides. Des conteneurs ou bennes à déchets dimensionnés selon le nombre de travailleurs logés dans les camps devront être préposés et un enlèvement fréquent des déchets devra être

adopté pour l'acheminement des déchets vers la décharge autorisée de la commune afin d'éviter les odeurs désagréables associées aux matières organiques en décomposition. Les conteneurs devront être étanches, non absorbants et résistants à la corrosion. Ils devront être protégés des intempéries. En outre, les poubelles devront être placées à 30 mètres de chaque abri sur un support en bois, en métal ou en béton. L'extermination des nuisibles, le contrôle des vecteurs et la désinfection sont effectuées dans l'ensemble des installations de vie conformément aux bonnes pratiques. Lorsque cela se justifie, un contrôle des nuisibles et des vecteurs doit être effectuée de manière régulière.

- La configuration des logements doit être faite conformément aux directives de la NES 2 notamment selon les prescriptions suivantes : un lit séparé pour chaque travailleur, un espace minimum d'un mètre entre les lits, un matelas confortable pour chaque travailleur, une couverture et une literie propre, des armoires de rangement pour le stockage des effets personnels (fourniture d'une armoire individuelle ou fourniture de grands casiers de 475 litres et d'un mètre d'étagère).
- L'installation de toilettes séparées hommes/femmes en raison d'une toilette pour 15 personnes. Ces toilettes doivent disposer de dispositif lave-mains.
- Les toilettes doivent être facilement accessibles soit de 30 à 60 mètres des chambres/dortoirs. Les salles de toilettes doivent être situées de manière à être accessibles sans qu'aucun individu ne doive passer à travers une chambre à coucher. En outre, toutes les salles de toilettes doivent être bien éclairées, bien ventilées ou dotées de fenêtres extérieures, de fenêtres extérieures, avoir un nombre suffisant de lavabos et être commodément situés.
- Les camps de travailleurs doivent disposer de trousse de premiers secours suffisant pour le nombre de résidents est disponible. Dans la mesure du possible, un service/une installation de premiers secours est disponible 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7. Un nombre adéquat d'employés/travailleurs sont formés pour dispenser les premiers soins.
- Des espaces sociaux/de repos collectifs de base doivent être fournis aux travailleurs notamment la mise à disposition de salles polyvalentes (espaces radio, télévision, cinéma, bibliothèque, piscine, courts de tennis, tennis de table, équipements éducatifs). Les travailleurs disposent de lieux dédiés à la pratique religieuse si le contexte le justifie. Les camps de travailleurs doivent également disposer d'installations Internet à un débit approprié.
- Un plan de sécurité comprenant des mesures claires pour protéger les travailleurs contre le vol et les attaques doit être mis en œuvre : politique d'utilisation de la force, profil du personnel de sécurité pour s'assurer qu'ils n'ont pas été impliqués dans des crimes ou des abus antérieurs, les codes de bonne conduites à adopter par le personnel de sécurité en particulier leur devoir de ne pas harceler, intimider, discipliner ou discriminer les travailleurs, la formation du personnel de sécurité, etc.

7.4.2.10. Risques liés à l'utilisation de la main d'œuvre

L'utilisation de la main d'œuvre dans le cadre du projet présente un ensemble de risques sur :

- Les conditions de travail et d'emploi avec :
 - Non-respect des droits des travailleurs en matière de temps de travail, de salaires, d'heures supplémentaires, de rémunération et d'avantages sociaux, etc.
 - Non-respect des périodes de repos hebdomadaire, de congé annuel et de congé de maladie, de congé maternité et de congé pour raison familiale

- Non-respect des préavis de licenciement et des indemnités de départ
- La Discrimination et l'inégalité des chances :
 - Discrimination en matière de recrutement et de traitement des travailleurs du projet sur la base de caractéristiques personnelles sans rapport avec les besoins inhérents au poste concerné avec comme conséquence l'exclusion des personnes vulnérables et marginalisées
 - Non-respect du principe de l'égalité des chances, du traitement équitable, des mesures disciplinaires et de l'accès à l'information
 - Discrimination à l'égard des personnes vulnérables (femmes, personnes handicapées, travailleurs migrants, et les enfants en âge de travailler)
 - Discrimination et Violence Basée sur le Genre (VBG) l'abus et l'exploitation sexuelle (AES)/ harcèlement sexuel (HS) et les Violences Contre les Enfants (VCE),
- Le Travail des enfants
 - Embauchage d'enfants n'ayant pas atteint l'âge minimum prescrit conformément à la réglementation nationale
 - Conditions pouvant présenter un danger pour les enfants ayant dépassé l'âge minimum (15 ans) mais pas encore 18 ans : compromettre leur éducation ou nuire à leur développement physique, mental, spirituel, moral ou social
- Le Travail forcé
 - Service exigé sous la menace d'une peine quelconque et pour lequel le(s) concerné(s) ne s'est (se sont) pas offert(s) de plein gré
 - Emploi de victime de trafic humain
- Santé et sécurité au travail (SST)
 - Exposition des travailleurs à des substances potentiellement dangereuses (peinture, diluant, vernis, hydrocarbure)
 - Accidents, maladies, handicaps, décès et autres incidents de travail
 - Manque d'accompagnement et d'assistance aux travailleurs victimes d'accidents de travail
 - Utilisation de la machinerie en mauvais état
 - Incendies en cas de mauvaise manipulation des produits inflammables
 - Propagation de VIH/SIDA et autres maladies sexuellement transmissibles en cas de comportement sexuels risqués des travailleurs
 - Propagation de maladies transmissibles, y compris le COVID-19
 - Propagation de maladies liées au manque de respect des principes d'hygiène

Pour minimiser ces risques, les mesures sur l'utilisation de la main d'œuvre seront d'application obligatoire en cohérence avec le PGMO du Projet.

Tableau 41: Analyse des risques liés à l'utilisation de la main d'œuvre

Types d'impacts	Risques de discrimination, de travail des enfants, de travail forcé			
Critères	Intensité	Étendue	Durée	Importance
Sans atténuation	Elevée	Locale	Temporaire	Moyenne
Mesures d'atténuation/ Amélioration	<ul style="list-style-type: none"> Intégrer des dispositions dans les contrats signés avec les entreprises et autres prestataires pour se conformer à la NES n°2 et au PGM du Projet, notamment en ce qui concerne la lutte contre les risques de VBG/EAS/HS envers les travailleurs et la communauté et la disponibilité d'un mécanisme de gestion des réclamations des travailleurs Signature de contrat de travail par les employés Signature d'un code de conduite par les employés et les dirigeants des entreprises impliquées dans le projet Inclure dans chaque contrat de services et de fournitures un code de conduite dont les personnes à mobiliser par les contractants seront informés et sensibilisés Information et consultation des syndicats des travailleurs employés des entreprises de travaux Adoption par les entreprises et sous-contractants d'un Plan Santé et Sécurité au travail pour les travaux Obligation des sous-contractants de respecter les règles de protection des enfants Obligation des sous-contractants de respecter les règles au sujet du travail forcé Elimination de toute implication d'enfants de moins de 18 ans dans les travaux. Tous les contrats doivent comporter des dispositions visant à respecter les exigences relatives à l'âge minimum, y compris des sanctions en cas de non-respect. Le contractant est tenu de tenir un registre du travail de tous les travailleurs sous contrat avec vérification de l'âge Le recrutement de travailleurs du projet sera basé sur le principe de l'égalité des chances et du traitement équitable, et il n'y aura aucune discrimination lors du recrutement et l'embauche de la main d'œuvre, de l'établissement des conditions d'emploi (y compris les salaires et les avantages), du licenciement et de l'accès à la formation 			
Avec atténuation	Faible	Locale	Temporaire	Faible
Risque résiduel	Faible			

7.4.2.11. Générations de déchets et risques de pollution

L'aspect visuel des sites concernés par les travaux sera peu attrayant du fait de la présence des engins, des dépôts temporaires de déblais et gravats, mais aussi de l'émission de poussières et d'odeurs diverses. Les travaux vont générer d'importantes quantités de déchets. Ces déchets solides risquent de se disperser et d'affecter la salubrité du site. Ces déchets peuvent être de différentes natures : les déchets inertes de roches, la sous-couche arable, emballages souillés de peinture, solvants, cuve à hydrocarbure, et des débris de végétaux liés aux opérations de défrichage etc.

Au-delà des déchets solides, les travaux vont produire des eaux usées de différentes natures :

- Les eaux usées provenant des installations sanitaires réalisées au niveau des carrières et constituées d'eaux vannes et d'eaux de lavage, et
- Les eaux usées provenant des aires de lavage et d'entretien des équipements de chantier souvent chargées en hydrocarbures,

Au-delà de ces déchets, les travaux vont induire la production d'huiles usagées provenant de l'entretien des installations et équipements mécaniques des carrières. L'ensemble de ces types de déchets liquides et solides devront suivre des procédés et filières de gestion adéquates.

Tableau 42: Analyse de l'impact de l'exploitation sur le cadre de vie et l'hygiène des sites

Types d'impacts	Pollution du milieu par les déchets liquides et solides			
Critères	Intensité	Étendue	Durée	Importance
Sans atténuation	Moyenne	Locale	Temporaire	Moyenne
Mesures d'atténuation/ Amélioration	Eaux pluviales sur la zone de distribution de carburant et eaux de lavage des engins <ul style="list-style-type: none"> • Drainer vers des regards Débourseur / séparateur hydrocarbures • Rejeter seulement les eaux non chargées en mer Eaux usées domestiques (eaux vannes) <ul style="list-style-type: none"> • Aménagement de fosses septiques Déchets solides non dangereux et huiles usagées <ul style="list-style-type: none"> • Aménager des bennes de 1 000 litres pour la collecte des déchets banals • Aménager des futs sur des aires imperméabilisées pour le stockage des huiles usagées et des filtres • Enlèvement fréquent des déchets banals et évacuation vers une décharge autorisée • Enlèvement fréquent des fûts d'huiles usagées et évacuation vers une unité de recyclage 			
	Faible	Locale	Momentanée	Faible
Risque résiduel	Faible			

7.4.2.12. Bruit et vibrations

Des activités du projet pendant la phase de construction ont un impact potentiel par la création de bruit. L'utilisation de véhicules et d'équipements constitue en effet des sources de bruit importantes durant la phase de construction. Les impacts du bruit sur la santé concernent aussi bien le personnel exposé, que le voisinage pour qui le bruit peut constituer une source de gêne.

L'oreille humaine répond à une large gamme de pressions acoustiques, représentées entre 0dB qui représente le seuil d'audition et 120dB qui correspond au seuil de la douleur.

Les niveaux de bruit ambiant ont été caractérisés au moyen de mesures de bruit réalisées au niveau de la zone projet. Ces mesures ont permis de situer le niveau sonore ambiant par rapport aux directives environnementales, sanitaires et sécuritaires définies par l'OMS (1999).

Par convention, en l'absence de directives spécifiques permettant d'évaluer l'impact environnemental d'un aménagement par rapport aux nuisances sonores, une variation de 3 dB(A) de bruit constant dans les niveaux de bruits ambiants extérieurs est jugée comme la plus petite variation de bruit perceptible par une personne. Une variation de 5 dB(A) est clairement audible. Une variation de 10 dB(A) est perçue comme une augmentation ou une réduction de moitié de l'intensité du son. En raison de l'échelle logarithmique des décibels utilisée pour mesurer le bruit, la combinaison de deux sources de bruit de la même intensité se traduit par une augmentation de 3 dB(A). Selon les Lignes Directrices EHS de la SFI sur les 80 dba ou se traduire par une augmentation maximale des niveaux ambiants de 3 dB au lieu de réception le plus proche. Les niveaux de bruit identifiés dans le cadre de l'analyse de l'état initial ont indiqué des niveaux sonores hétérogènes sur la zone du projet, et de manière générale, des niveaux sonores inférieurs aux lignes directrices de l'OMS définies pour un récepteur industriel ou commercial. Les lignes directrices définies pour un récepteur de type résidentiel sont eux dépassés.

De manière détaillée, les niveaux sonores dans la zone du projet (plages et zones de chantier) et dans les établissements humains à la limite des sites du projet sont généralement calmes, et caractérisent une zone résidentielle. Des niveaux sonores plus importants ont été observés au niveau des axes routiers et sont justifiés par le trafic dense (petites voitures, camions) et aux divers commerces qui y sont présents.

Les principaux récepteurs sensibles aux perturbations aux niveaux sonores sont les habitations situées sur le front de mer.

Les principales sources de bruits et vibrations susceptibles de survenir durant la phase de construction incluent :

- Les sources mobiles (générateurs) ;
- Le trafic des véhicules et engins (chargement et transport des matériaux et des employés,);
- Les sources stationnaires, notamment les générateurs d'énergie utilisés pour fournir de l'électricité ;
- Les manipulations de matériaux (empilage et cassage des matériaux, démolition de structures existantes...).

Le trafic de véhicules constitue la principale source de nuisances sonores en raison de la fréquence de passage des camions de transport de matériaux envisagée. Les activités de démolition et de stockage produiront des vibrations qui seront atténuées relativement rapidement dans le sol et dans l'eau. Seuls les récepteurs localisés à proximité de ces travaux seront affectés par les vibrations transmises par le sol et par l'eau.

Globalement, les activités durant la phase de construction auront un impact négatif local d'importance modéré sur les récepteurs environnementaux du bruit ambiant existant.

Tableau 43: Impacts des travaux sur le niveau de bruit ambiant

Types d'impacts	Nuisances sonores			
Critères	Intensité	Étendue	Durée	Importance
Sans atténuation	Moyenne	Locale	Temporaire	Moyenne
Mesures d'atténuation/ Amélioration	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Limiter les niveaux sonores des bruits aériens produits par les moteurs des engins ▪ Limiter les vitesses de circulation des véhicules à l'intérieur des établissements humains ; ▪ Assurer l'entretien régulier des équipements, en particulier des équipements de transport ; ▪ Appliquer le port d'équipements de protection individuelle pour le personnel du site exposés à des seuils de bruit autour de 80 dBa; ▪ Implanter, dans la mesure du possible, les installations bruyantes le plus loin possible des récepteurs sensibles pour l'activité concernée ; ▪ Organisation des activités émettrices de bruit se déroulant à proximité de récepteurs sensibles avec soin (en journée uniquement, en tenant compte des conditions météorologiques, ...) ▪ Maintenir les équipements, les machines et les véhicules en bon état de fonctionnement ; et vérifier que les équipements bruyants ont des dispositifs de réduction de bruits intégrés ou rajoutés ▪ Imposer une limitation de vitesse pour les véhicules transportant les matériaux à proximité des récepteurs, et veiller, par le biais de signalétique à ce qu'aucun véhicule ne stationne ou ne reste en file d'attente avec le moteur en marche pendant de longues périodes et à proximité des récepteurs ; 			
Avec atténuation	Faible	Locale	Momentanée	Faible
Risque résiduel	Nul			

7.4.2.13. Impacts négatifs sur la mobilité

Les travaux de construction du pôle aquacole de Soussoung généreront des gênes sur la mobilité des biens et induiront des perturbations de la mobilité des biens et des personnes à travers la piste qui relie Soussoung Sérère à Ndam. Aussi, ils entraîneront des perturbations temporaires des zones de transhumance pour le bétail.

Tableau 44: Impacts des travaux sur la mobilité des biens et des personnes

Types d'impacts	Gêne et perturbation de la mobilité des biens et des personnes à travers de la piste qui relie Soussoung Sérère à Ndam/Gêne et perturbation temporaire des zones de transhumance pour le bétail.			
Critères	Intensité	Étendue	Durée	Importance
Sans atténuation	Moyenne	Locale	Temporaire	Moyenne
Mesures d'atténuation/Amélioration	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Informer les communautés sur le démarrage des travaux et les zones concernées ; ▪ Ne pas obstruer ou empiéter sur la piste qui relie le village de Soussoung Sérère au village de Ndam ▪ Respecter le délai d'exécution des travaux pour minimiser l'impact sur la mobilité ; ▪ Baliser les travaux ; ▪ Limiter les travaux aux emprises retenues ; ▪ Prévoir des passages temporaires ou déviations pour les populations et bétail; ▪ Etc. 			
Avec atténuation	Faible	Locale	Momentanée	Faible
Risque résiduel	Nul			

7.4.2.14. Impacts sur les ressources en eaux souterraines

Le recours au forage desservant les 35 villages autour de Soussoung Sérère pourrait engendrer des pressions sur les ressources en eaux souterraines pour les besoins des travaux et engendrer une compétition avec les autres usages autour de la ressource en eau.

Tableau 45: Impacts des travaux sur les ressources en eau souterraines

Types d'impacts	Pression sur les ressources naturelles en eaux souterraines pour les besoins des travaux			
Critères	Intensité	Étendue	Durée	Importance
Sans atténuation	Moyenne	Locale	Temporaire	Moyenne
Mesures d'atténuation/Amélioration	<ul style="list-style-type: none"> ▪ S'abstenir d'utiliser l'eau du forage pour couvrir les besoins des travaux ; ▪ Construire des bassins d'eau et se ravitailler à partir de camion-citerne qui proviendrait d'ailleurs ; ▪ Etc. 			
Avec atténuation	Faible	Locale	Momentanée	Faible
Risque résiduel	Nul			

7.4.3. Risques et impacts en phase d'exploitation

7.4.3.1. Dénaturation du paysage du site du projet/Mauvaise insertion paysagère du site dans l'environnement du projet

L'environnement immédiat autour du pôle aquacole pourrait être dénaturé par la présence de l'infrastructure et certains effets tels que les nuisances olfactives se propager vers les établissements humains. L'évitement de ce risque devrait nécessiter l'intégration de mesures à intégrer dans la conception du projet pour favoriser l'insertion harmonieuse du pôle aquacole dans son environnement.

Tableau 46: Impacts et risques sur le paysage

Types d'impacts	Dénaturation du paysage du site du projet/Mauvaise insertion paysagère du site dans l'environnement du projet			
Critères	Intensité	Étendue	Durée	Importance
Sans atténuation	Moyenne	Locale	Temporaire	Moyenne
Mesures d'atténuation/Amélioration	<ul style="list-style-type: none"> Reboisement du site sur toute la périphérie avec les espèces telles que <i>Leucaena</i> sp, <i>Eucalyptus</i> sp comme brise vent (Recommandation de l'IREF) 			
Avec atténuation	Faible	Locale	Momentanée	Faible
Risque résiduel	Nul			

7.4.3.2. Dégradation de la qualité de l'air par les émissions de particules de fumées

Le fonctionnement des fours implique un dégagement de fumée contenant des polluants composés de particules fines et de gaz toxiques (SO₂, NO₂, PM₁₀, PM_{2.5}, COV, CO, CO₂). Cette fumée voyage dans l'air et peut affecter les animaux et les populations qui sont au voisinage du centre de fumage surtout les enfants, les personnes âgées et ceux qui ont déjà des problèmes de santé comme l'asthme par exemple. Cette fumée a des effets négatifs sur l'environnement et contribue aux changements climatiques.

Tableau 47: Impacts sur la qualité de l'air

Types d'impacts	Dégradation de la qualité de l'air par les émissions de particules de fumées			
Critères	Intensité	Étendue	Durée	Importance
Sans atténuation	Moyenne	Locale	Temporaire	Moyenne
Mesures d'atténuation/Amélioration	<ul style="list-style-type: none"> Utiliser des techniques plus avancées répondant aux normes (ex. fours FTT) Disposer les cheminées à des hauteurs acceptables conformément aux directives HSE de la BM et en tenant compte de la direction des vents dominants ; Respecter la réglementation en matière de rejets de polluants dans l'air (ex. NS 05-062) ; Entretien régulier des infrastructures (exemple pour les fours FTT prévoir un programme de maintenance/entretien journalier, mensuel et annuel) ; Faire régulièrement un suivi des rejets dans l'air 			
Avec atténuation	Faible	Locale	Momentanée	Faible
Risque résiduel	Nul			

7.4.3.3. Pression sur les ressources en eau souterraines

Le recours au forage desservant les 35 villages autour de Soussoung Serrère pourrait engendrer des pressions sur les ressources en eaux souterraines pour les besoins de l'exploitation du pôle aquacole et engendrer une compétition avec les autres usages autour de la ressource en eau.

Tableau 48: Impacts sur les ressources en eau souterraines

Types d'impacts	Pression sur les ressources naturelles en eaux souterraines pour les besoins des travaux			
Critères	Intensité	Étendue	Durée	Importance
Sans atténuation	Moyenne	Locale	Temporaire	Moyenne
Mesures d'atténuation/Amélioration	<ul style="list-style-type: none"> Tenir compte des potentialités des aquifères dans la zone ; Evaluer la capacité des ressources à supporter les besoins du projet ; Demander l'autorisation de prélèvements auprès du Ministère chargé de l'Hydraulique (si le débit est supérieur à 5 m3/h) ; Acquittement de la taxe de prélèvement des ressources 			
Avec atténuation	Faible	Locale	Momentanée	Faible
Risque résiduel	Nul			

7.4.3.4. Perturbation de la biodiversité

L'exploitation du pôle aquacole de Soussoung pourrait générer des risques de fuite d'individus par envahissement des habitats, de concurrence pour la nourriture, de prédation sur les individus sauvages et les espèces autochtones, de transmission d'agents pathogènes/Risque de modifications génétiques.

Tableau 49: Impacts sur la biodiversité

Types d'impacts	Risque de fuite d'individus par envahissement des habitats, concurrence pour la nourriture, prédation sur les individus sauvages et les espèces autochtones, transmission d'agents pathogènes/Risque de modifications génétiques			
Critères	Intensité	Étendue	Durée	Importance
Sans atténuation	Moyenne	Locale	Temporaire	Moyenne
Mesures d'atténuation/Amélioration	<ul style="list-style-type: none"> Favoriser des espèces herbivores (tilapia, carpe, etc.) ; Encourager l'utilisation de systèmes biologiques absorbant la matière organique ; Minimiser les interactions biologiques, en minimisant les possibilités de fuite, l'introduction d'espèces exotiques, etc. ; Bien entretenir les installations, mettre en œuvre des mesures de contrôle et maintenir les installations dans un bon état sanitaire afin d'éviter la transmission de pathologies au milieu ; Appliquer des mesures en matière de biosécurité afin de limiter l'introduction de pathogènes dans les élevages 			
Avec atténuation	Faible	Locale	Momentanée	Faible
Risque résiduel	Nul			

7.4.3.5. Risque de problème d'insertion du projet dans l'environnement social et culturel

L'exploitation du pôle aquacole de Soussoung pourrait générer des tensions sociales et des risques de frustration si les retombées positives du projet ne profitent pas suffisamment aux communautés locales en termes d'emplois, d'approvisionnement en poissons, etc. Des tensions sociales

pourraient également subvenir avec la marginalisation de certains groupes dans la gestion des ouvrages.

Tableau 50: Risque de problème d'insertion du projet dans l'environnement social et culturel

Types d'impacts	Risque de problème d'insertion du projet dans l'environnement social et culturel/Risques de frustration			
Critères	Intensité	Étendue	Durée	Importance
Sans atténuation	Moyenne	Locale	Temporaire	Moyenne
Mesures d'atténuation/Amélioration	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Consultation et accord préalable de la population concernée et des autorités locales et coutumières ; ▪ Respect des us et coutumes locaux ; ▪ Intégration de la population locale dans le projet ; ▪ Recrutement prioritairement la population locale. ▪ Mettre en place des cadres de concertation avec les usagers ; ▪ Renforcement des capacités ; ▪ Campagne d'Information et de sensibilisation de la population ; ▪ Intégration de la population locale dans le projet 			
Avec atténuation	Faible	Locale	Momentanée	Faible
Risque résiduel	Nul			

7.4.3.6. Risque de développement d'épizooties

L'exploitation du pôle aquacole de Soussoung pourrait favoriser le risque de développement d'épizooties

Tableau 51: Risque de développement d'épizooties

Types d'impacts	Risque de développement d'épizooties			
Critères	Intensité	Étendue	Durée	Importance
Sans atténuation	Moyenne	Locale	Temporaire	Moyenne
Mesures d'atténuation/Amélioration	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Interdiction d'espèces exotiques ; ▪ Suivi régulier des maladies et des parasites ; ▪ Élimination des individus malades, en cas de maladies virales (information immédiate de l'administration compétente (ANA) ; ▪ Désinfection et traitement des étangs 			
Avec atténuation	Faible	Locale	Momentanée	Faible
Risque résiduel	Faible			

7.4.3.7. Risque de l'activité piscicole sur la faune aviaire

La présence de poissons élevés dans les bassins d'un pôle aquacole peut attirer les prédateurs aviaires comme les hérons ou les cormorans, ce qui peut entraîner une diminution des populations d'oiseaux locaux.

Tableau 52: Risque de l'activité piscicole sur la faune aviaire

Types d'impacts	Risque de l'activité piscicole sur la faune aviaire			
Critères	Intensité	Étendue	Durée	Importance
Sans atténuation	Faible	Locale	Temporaire	Mineure
Mesures d'atténuation/Amélioration	<ul style="list-style-type: none"> • Mettre en place des filets de protection autour des bassins pour empêcher l'accès des prédateurs aviaires • Installer des dispositifs de dissuasion sonore ou visuelle pour éloigner les oiseaux • Appuyer à la création ou le reboisement dans des zones refuges pour permettre aux populations d'oiseaux de se rétablir et de se reproduire en toute sécurité 			
Avec atténuation	Faible	Locale	Temporaire	Mineure
Risque résiduel	Risque résiduel nul			

7.4.3.8. Risques d'accidents pour les travailleurs sur site

L'exploitation du pôle aquacole de Soussoung pourrait générer beaucoup de risques de santé et sécurité au travail tels que dérapage, heurt, coincement, écrasement, renversement lors des opérations, incendies et noyade (dans les étangs aquacoles). Aussi, les travailleurs pourraient être exposés à des troubles respiratoires et cutanés.

Tableau 53: Risques d'accidents pour les travailleurs sur site

Types d'impacts	Risques SST			
Critères	Intensité	Étendue	Durée	Importance
Sans atténuation	Moyenne	Locale	Temporaire	Moyenne
Mesures d'atténuation/Amélioration	<ul style="list-style-type: none"> Formation et sensibilisation des travailleurs sur les risques professionnels ; Afficher les consignes de sécurité sur le site ; Disposer de kits de secours (trousses de secours) sur le site ; Identifier clairement le point de rassemblement en cas de danger ; Mettre à disposition des moyens des extincteurs ; Former les travailleurs sur l'usage des extincteurs ; Mettre à la disposition des travailleurs des EPI (gants, chaussures de sécurité, gilet à haute visibilité, etc.) et exiger leur port ; Balises des zones à risques (bassins/étangs aquacoles) ; Mise en place de panneaux de danger au niveau des étangs aquacoles ; Entretien régulièrement les équipements/installations ; Contrôle régulier des équipements/installations ; Traitement immédiat de toute anomalie constatée sur les équipements Information et sensibilisation les travailleurs sur les risques sanitaires ; Évaluation du potentiel de formation des HAP pour chaque matériel végétal à utiliser pour le fumage du poisson ; Former les travailleurs sur la gestion des déchets issus du nettoyage du poisson avant le fumage pose le problème d'assainissement autour de l'unité de transformation ; Doter les travailleurs d'EPI adaptés (masques anti-poussières, tenue de travail, etc.) et exiger leur port ; Suivi sanitaire des travailleurs de l'unité de transformation. 			
Avec atténuation	Faible	Locale	Momentanée	Faible
Risque résiduel	Faible			

IX. ETUDE DE DANGERS ET ANALYSE DES RISQUES

Le processus de l'étude de dangers qui s'appuie en majeure partie sur une analyse des risques qui en est le cœur, se décompose en 3 étapes :

- la première étape est une étape préliminaire au cours de laquelle des données d'entrées nécessaires sont collectées relativement aux différentes étapes du projet et son environnement,
- la deuxième étape est une étape de préparation à l'analyse de risque et au cours de laquelle les données d'entrées recueillies à la première étape sont traduites et des phases préalables à l'analyse des risques sont réalisées,
- la troisième étape est consacrée à l'analyse de risques proprement dites du projet d'exploitation

Dans le cas présent, l'analyse détaillée des risques nécessite l'évaluation d'une part de l'intensité des effets et d'autre part de la gravité des conséquences des phénomènes dangereux liés à ce projet.

L'étude des conséquences des scénarios d'accidents à caractère « majeurs » retenus à l'issue de l'analyse de risques doit permettre d'exposer les effets attendus, les distances associées, les cibles susceptibles d'être atteintes, etc...

Cette étape entend la définition d'hypothèses, la mise en œuvre d'outils de modélisation et la prise en compte de seuils d'effets définis réglementairement.

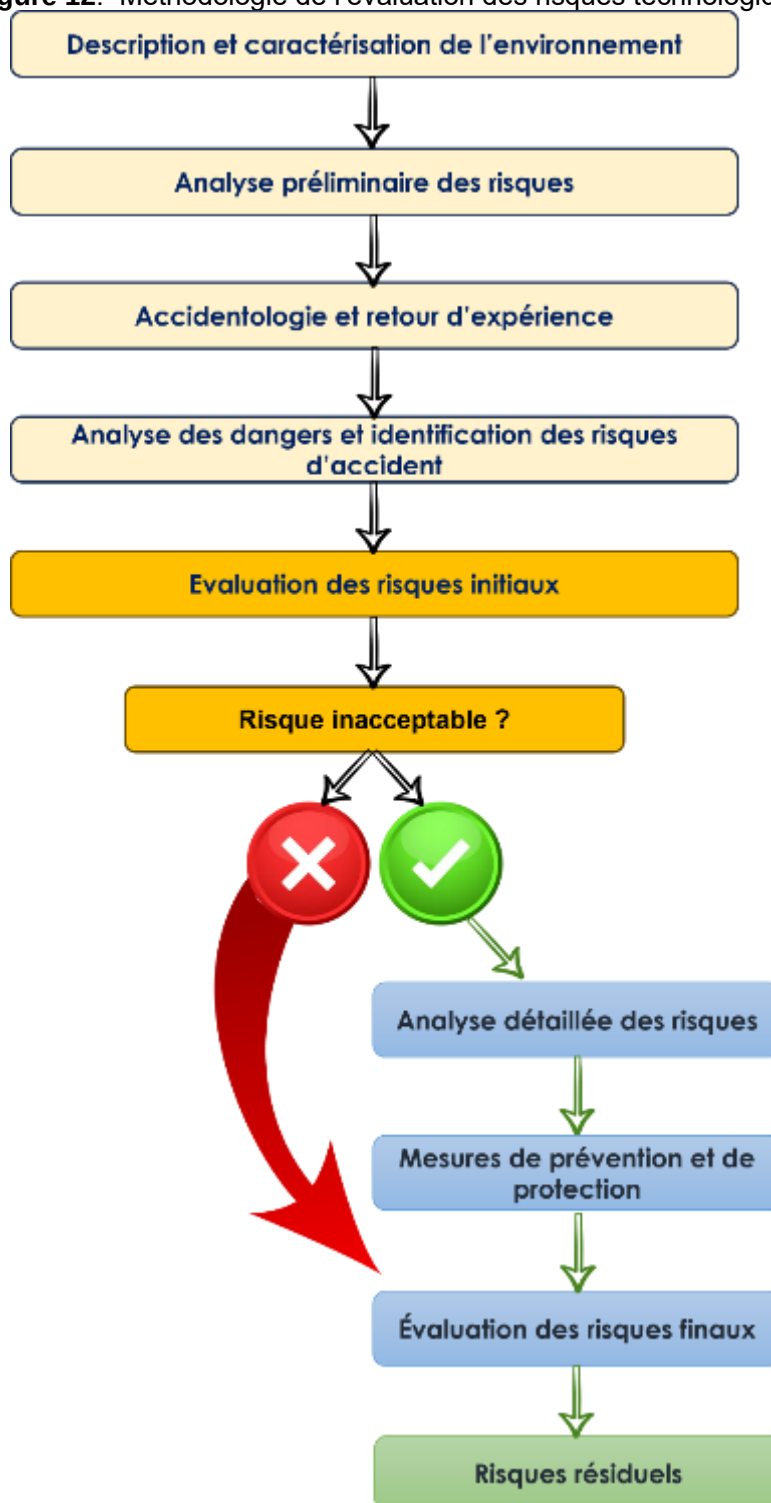
Soulignons que les outils de modélisation sont plus ou moins adaptés à des problématiques particulières avec des domaines de validité plus ou moins étendus. En règle générale, il faut employer l'outil le plus adapté aux phénomènes à traiter et à l'environnement du site tout en veillant à trouver un compromis raisonnable entre complexité et temps de calcul d'une part et précision nécessaire et suffisante d'autre part.

Classiquement comme dans les études de dangers les résultats de l'évaluation des conséquences des phénomènes étudiés sont présentés en termes de distances limites en deçà desquelles pourraient être observés :

- Les effets irréversibles ou dangers significatifs sur la santé humaine,
- Les premiers effets létaux ou dangers graves pour la vie humaine,
- Les effets létaux significatifs ou dangers très graves pour la vie humaine.

Conformément au "guide méthodologique d'étude de dangers" du Sénégal, nous allons identifier les éléments dangereux du site pour en décrire (i) les dysfonctionnements pouvant engendrer un risque entraînant des conséquences significatives sur l'environnement (naturel et humain), (ii) de justifier les mesures prises enfin (iii) d'en limiter les effets. La méthodologie adoptée pour l'étude de dangers est présentée sur le logigramme ci-après.

Figure 12: Méthodologie de l'évaluation des risques technologiques



8.1. ANALYSE DES RISQUES TECHNOLOGIQUES

Ce chapitre identifie les faiblesses d'origine interne (dangers liés aux produits, défaillances intrinsèques liées au dysfonctionnement des installations, mauvaise conception ou exploitation du matériel) et les défaillances d'origine externe, qui résultent de la défaillance du matériel, elle-même consécutive à une agression externe (autres activités extérieures, risques naturels).

8.1.1. Identification des dangers potentiels

8.1.1.1. Dangers liés aux produits mis en œuvre

Les activités qui seront exercées sur le site du pôle aquacole mettront en œuvre un certain nombre de produits (solide et liquide) susceptibles de présenter des risques d'atteintes aux personnes et à l'environnement. Le tableau ci-après présente les principaux produits utilisés sur le site.

Tableau 54: Liste de produits recensés sur le site

Désignation	Utilisation dans le pôle	Quantité susceptible d'être stockée	Mode de stockage
Formol	Nettoyage et désinfection des bassins piscicoles	Non indiqué	Sceau de 25 kg
Gasoil	Fonctionnement du groupe électrogène ou de la bétonnière utilisés lors des travaux	Non indiqué	Bidons de 20 litres
Biomasse (tiges et / ou épis de mil ou de maïs, bourre de coco, litière de filao etc.)	Fonctionnement du four FTT en phase de cuisson	Non indiqué	Sacs Tas

Une synthèse est présentée dans le tableau ci-dessous, indiquant, pour chaque produit considéré dangereux, ses pictogrammes de danger, son inflammabilité, sa toxicité et les conditions de manipulation et de stockage selon les informations contenues sur les fiches de données de sécurité et les fiches toxicologiques de ces produits.

Tableau 55:Caractéristiques physico-chimiques des produits

	Gasoil	Formol
État physique	Liquide à 20 °C	liquide
Point éclair	> 55 °C	Non déterminé
Température d'auto-inflammation	220 °C	Non applicable
Point d'ébullition	-	Non déterminé
Pression de vapeur (20 °C, 1 atm)	< 10 hPa à 40°C	23 hPa
Masse volumique ou Densité relative	930 kg/m³ à 15 °C	1.015 g/cm2
Viscosité	7,5 cst pour le DO et 1,6-5,9 cst pour le GO à 37,8°C	Non déterminée
Limites d'inflammabilité	Entre 0,5 et 5 %	Non applicable

	Gasoil	Formol
Inflammabilité / Toxicité	<ul style="list-style-type: none"> Produit inflammable de la catégorie C (nomenclature sénégalaise des ICPE). De fortes concentrations de vapeurs ou d'aérosols peuvent être irritantes pour les voies respiratoires et les muqueuses. Un effet cancérigène a été suspecté, mais les preuves demeurent insuffisantes. 	<ul style="list-style-type: none"> Peut-être nocif par contact avec la peau. Peut-être nocif par inhalation. Peut irriter les yeux, la peau, les muqueuses et le système respiratoire. Nocif par ingestion. Suspicion d'activité carcinogène. Employer le produit avec prudence.
Pictogrammes de danger (source : SGH / SIMDUT)		
Conditions de manipulation et de stockage	<ul style="list-style-type: none"> Prévenir toute accumulation d'électricité statique ; Concevoir les installations pour éviter la pollution des eaux et du sol ; Stocker dans des endroits aérés ; Stocker à l'abri de l'eau, de l'humidité, de la chaleur et de toute source d'ignition ; Le stockage soumis aux intempéries est à éviter. 	<ul style="list-style-type: none"> Stocker dans un endroit frais (+15 à +25°C) et ventilé. Ne pas utiliser de récipient en métal.

Compte tenu des activités du pôle aquacole et des produits mis en œuvre, peu de potentiels de dangers ont été recensés. En dépit de sa fréquence d'utilisation (entre deux cycles de production) et sa quantité limitée (faible), le formol ne sera pas retenu dans l'analyse des risques. Cependant, il sera considéré dans l'évaluation des risques professionnels de même que le gasoil qui ne sera utilisé qu'en phase de travaux et en faible quantité.

8.1.1.2. Dangers liés aux procédés, auxiliaires et aux utilités

Les procédés du pôle aquacole (production d'alevins, élevage de poissons, de grossissement des alevins, de culture intégrée avec du maraichage, traitement d'eau, etc.) nécessitent un certain nombre d'activités, pouvant présenter des risques. En effet, ce procédé met en œuvre des équipements tels que les fours FTT pour le fumage et le séchage des poissons, les bassins d'eau, bac de stockage de gasoil, groupe électrogène de secours, etc.

Le tableau ci-dessous résume pour chaque élément du pôle aquacole, les matériels, installations ou équipements mise en œuvre pouvant présenter des risques en fonctionnement normal, les facteurs de risques et les événements redoutés associés.

Tableau 56 : Éléments du procédé de production et évènement à redouter

Éléments du procédé de production, utilities et gestion des eaux usées	Matériels, Installations ou Équipements	Facteurs de risques	Événements à redouter
<i>Élevage de poissons, production de légumes</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Une (1) éclosierie de tilapia pour la production d'alevins de 10 g (bassins en béton) ; ▪ Huit (8) modules de grossissement mixte de tilapia et de poisson chat en bassin en béton (bassins en béton) ; ▪ tuyaux et plateaux ▪ Aérateurs et pompes à eau ▪ Filtres ▪ Tuyaux et Plateaux ▪ Serres en plastique 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Chute de plain-pied ▪ Eclaboussures et aérosols entre les bacs ▪ Utilisation d'un seul système d'arrivée et d'évacuation d'eau, pour plusieurs bacs ▪ Bruit et vibration ▪ Rejet d'eau sans filtration ▪ Travaux en extérieur ▪ Exposition à des agents toxiques ▪ Travaux en hauteur (entretien des serres) ▪ Pannes mécaniques des aérateurs ▪ Colmatage des filtres ▪ Règles de bétonnage à chaud des bassins non respectées 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Noyade ▪ Entorses, luxations, plaies ou contusions, les fêlures et fractures ▪ Propagation d'organismes pathogènes, mycobactériose chez les poissons ▪ Infections respiratoires ▪ Zoonose par voie cutanée ▪ Situations stressantes pour les alevins ▪ Pertes de production ▪ Pollution de l'eau (milieu récepteur) ▪ Risques de chute en hauteur ▪ Malaise général, de crampes musculaires, de pertes de connaissance liées aux fortes chaleurs ▪ Pertes de résistance du béton à long terme (augmentation de la perméabilité, de la porosité, risques de fissures)
<i>Unité de transformation</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Equipements de lavage et d'éviscération (bacs inox, robinets inox, eviscèreuses) ▪ Équipements de fumage (Four FTT) ▪ Emballages plastiques et cartons (machines de thermosoudage) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilisation d'équipements tranchants ▪ Travail en atmosphère humide ▪ Présence de combustibles solides ▪ Ouverture/Fermeture Four 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Risques de coupure ▪ Incendie ▪ Intoxications aux fumées toxiques ▪ Infections respiratoires ▪ Réactions allergiques
<i>Filtration de l'eau</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Filtres mécanique 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bouchage du système (pompe, tuyaux etc.) par de grosses particules ▪ Perturbation de l'écoulement 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Manque d'eau pour les plantes ▪ Manque d'oxygène pour les plantes ▪ Augmentation du taux de perte
<i>Rejet des eaux</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bassin de lagunage 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sous dimensionnement ▪ Manque d'étanchéité du bassin de lagunage ▪ Absence d'exutoire naturel ▪ Débordement de bassins 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fonctionnement de l'ouvrage en mode dégradé ▪ Pollution du sol et des eaux souterraines ▪ Contamination des eaux captées par le forage rural

Éléments du procédé de production, utilities et gestion des eaux usées	Matériels, Installations ou Équipements	Facteurs de risques	Événements à redouter
<i>Alimentation en eau</i>	<ul style="list-style-type: none"> Forage 	<ul style="list-style-type: none"> Non – respect des distances d'implantation (utilisation de produits phytosanitaires et de fertilisants, habitations et assainissement individuel...) Proximité du forage rural Entrée d'eau de ruissellement Acte de malveillance Pannes des équipements électromécaniques 	<ul style="list-style-type: none"> Pertes de production Contamination de l'eau de forage Surexploitation de la nappe Rabatement de la nappe
<i>Stockage d'aliments et d'emballages</i>	<ul style="list-style-type: none"> Container d'aliments Local fermé pour les emballages 	<ul style="list-style-type: none"> Présence de solides combustibles Pouvoir calorifique relativement important 	<ul style="list-style-type: none"> Incendie Fumées toxiques Pollution eau superficielle
<i>Stockage de gasoil</i>	<ul style="list-style-type: none"> Réservoir de stockage 	<ul style="list-style-type: none"> Volumes de stockage important Perte de confinement Pouvoir calorifique des combustibles 	<ul style="list-style-type: none"> Incendie/Explosion Pollution du sol
<i>Production d'électricité</i>	<ul style="list-style-type: none"> Micro - Centrale solaire Photovoltaïque (PV) 	<ul style="list-style-type: none"> Présence des batteries et d'onduleurs Circuit électrique 	<ul style="list-style-type: none"> Incendie / Explosion
	<ul style="list-style-type: none"> Groupe électrogène 	<ul style="list-style-type: none"> Présence d'éléments tournant à grande vitesse (pistons, vilebrequin, etc.) Présence de liquides inflammables (gasoil et huile de lubrification) Circuit électrique 	<ul style="list-style-type: none"> Incendie / Explosion Perte de confinement

8.1.1.3. Dangers liés aux actes de malveillance

Les actes de malveillance sont malheureusement des dangers présents dans plupart des établissements et qui sont à déplorer. Les conséquences de ces actes sont parfois très graves pour l'établissement. Ainsi, le projet prévoit parmi les mesures de maîtrise du risque d'apparition des actes de malveillances, les actions suivantes :

- Clôture du site et limitation des issues de sortie ;
- Recrutement et mise en place d'une société de gardiennage qualifiée dans ce domaine pour la surveillance du site 24h/24 et 7j/7 ;
- Réglementation et contrôle rigoureux de l'accès au site pour les piétons et véhicule.

8.1.1.4. Source de danger externe au site du projet

L'environnement immédiat et lointain du site pourrait présenter des dangers pour les installations du pôle aquacole. Ces dangers externes au site peuvent provenir :

- de phénomènes naturels,
- d'activités sur les voies de communication et d'infrastructures voisines,

Le climat joue un rôle important dans la vie et les activités de l'homme et l'évolution du milieu physique. Le climat de la Commune de Ndiagianiao est de type soudano-sahélien caractérisée par l'alternance de deux (02) saisons :

- une saison sèche longue de 09 mois en moyenne (novembre à juillet) ;
- une courte saison pluvieuse de 03 mois (entre juillet et octobre).

Les paramètres climatiques tels que le vent (vitesse/force et direction), la température, l'ensoleillement et les précipitations sont déterminants pour l'évaluation de risques.

Le tableau ci-dessous présente les risques naturels et leur cotation en termes de probabilité de survenance dans la zone.

Tableau 57: Risques naturels et leur cotation en termes de probabilité

Risques naturels	Conséquences	Probabilité dans la zone	Traitement du risque
Inondation	<ul style="list-style-type: none"> - Installations au sol sous les eaux notamment en période de pluie - Détérioration d'équipements et d'installations implantées à l'air libre - Court-circuit électrique 	Faible (le site se situe dans une zone non inondable)	-Tenir compte d'une pluie décennale dans le choix du site d'implantation du pôle aquacole
Hausse des températures	<ul style="list-style-type: none"> - Détérioration d'équipement et installation sous l'action de la chaleur, de l'évapotranspiration 	Forte	<p>Tenir compte de l'évapotranspiration dans la conception des bassins</p> <p>Prévoir des serres avec du plastique permettant de répondre à la contrainte du contrôle environnemental (température nécessaire au développement des poissons) et de la résistance UV</p> <p>Prévoir un système de protection contre le fonctionnement à sec des pompes</p>
Vent violent	<ul style="list-style-type: none"> - Efforts mécaniques sur les installations en hauteur - Détérioration des installations (effets directs ou indirects de chute d'une installation en hauteur) 	Faible (zone peu soumise à des vents violents)	Installations, structures et fondations conçues selon les règles de construction en vigueur.
Température extrême canicule	Augmentation de la température extérieure qui influera sur la température à l'intérieur des installations.	Faible	Zone peu soumise à des canicules (les températures ne dépassent pas 39°C en saison sèche).

Risques naturels	Conséquences	Probabilité dans la zone	Traitement du risque
			NB. Le risque de températures de canicule augmente dans un contexte de changement climatique. Tenir compte des risques de canicule dans le choix des matériaux de construction des bâtiments et de l'unité de production dans le système d'aération de ces lieux.
Foudre	Écoulement du courant de foudre au travers des installations jusqu'au sol.	Faible	Parafoudre et potentialité des équipements à prévoir.
Séisme	Démolition des installations de tous types et de la voirie.	Risque inexistant	-

8.1.1.5. Dangers liés aux activités sur les voies de communication et infrastructures

Le réseau routier autour de la zone d'implantation du projet est constitué par les grands axes routiers (RN1 et la D711 qui relie Sandiara-Ndiagianiao en cours de construction) et une piste en sable qui relie Soussoung au village de Ndamé.

La route nationale (RN1) qui traverse Sandiara est à environ 21 km du site du projet. La route classée numéro D711 est à 150 m du site du projet. Par contre, la piste en sable est accolée au site du projet et permet d'accéder au pôle aquacole.

Les risques liés à la circulation des véhicules dans le site sont extrêmement limités, dans la mesure où l'accès au site sera strictement réglementé. Il s'agit en effet d'une installation classée pour la protection de l'environnement existante, et la présence d'une personne étrangère ne pourrait donc être qu'illicite, fortuite, ou encadrée par les exploitants. Précisons, en outre, que le trafic de véhicules induit par l'activité est faible. Un danger est ici identifié. Il s'agit d'un épandage de carburant d'un camion fréquentant le site : fuite, choc... Les produits en cause seraient des hydrocarbures susceptibles de polluer le sol et de contaminer les eaux souterraines ou causer un incendie.

La zone d'implantation du projet est exempte d'infrastructure aéroportuaire. Le risque d'une chute d'aéronefs ne sera pas une préoccupation majeure.

8.1.1.6. Principaux risques en phase d'exploitation du pôle aquacole

⇒ Risques sanitaires pour les poissons

Les risques de maladie deviennent encore plus importants lorsque les poissons sont exposés à plusieurs causes de stress simultanées, par exemple à des manipulations lorsque la température de l'eau est inférieure à la normale ou à un surpeuplement en présence d'une teneur insuffisante en oxygène dissous. D'autres facteurs peuvent aussi être à l'origine de la survie et de la propagation d'organismes pathogènes, ce qui rend la lutte contre la maladie encore plus difficile. Il s'agit notamment des facteurs suivants :

- Présence de poissons malades ;

- Présence d'hôtes intermédiaires tels que mollusques et oiseaux ichthyophages, nécessaires à l'accomplissement du cycle de vie de l'organisme pathogène ;
- Introduction d'organismes pathogènes par l'intermédiaire de facteurs de production contaminés tels que de l'eau provenant par exemple d'un étang ou d'une exploitation située en amont.

La prévention des maladies peut se faire grâce à une gestion adéquate. Il faut veiller à :

- Assurer une bonne qualité de l'eau par une alimentation suffisante, une teneur en oxygène dissous adéquat et eau non polluée.
- Maintenir un environnement sain de l'étang en empêchant l'envasement, contrôlant les végétaux, en préservant un bon équilibre entre phyto- et zooplancton et en changeant l'eau si nécessaire.
- Maintenir les poissons en bonne santé en limitant la densité de stockage.
- Si nécessaire, on va stocker séparément les poissons de taille et de sexe différents pour limiter les manifestations d'agressivité. On manipulera les poissons avec soin lors des phases de stabulation et de transport.
- Empêcher l'introduction d'organismes pathogènes provenant de l'extérieur. Empêcher la multiplication d'organismes pathogènes dans l'enceinte des étangs. Lorsqu'une maladie se déclare, il faudra enlever aussi vite que possible des étangs les poissons morts ou agonisant, au moins tous les jours, et évitez de trop perturber et stresser les poissons survivants.

⇒ **Risque de contamination aux maladies infectieuses**

Les eaux de renouvellement sont par nature des matières potentiellement pathogènes. Du point de vue microbiologique, le risque associé à la manipulation des eaux de renouvellement est lié à la présence dans ces eaux de micro-organismes pathogènes (virus, bactéries, parasites). Elles contiennent aussi des produits chimiques et autres objets. En effet, les bactéries, virus et autres germes pathogènes contenus dans les eaux de renouvellement et les boues ont des concentrations très élevées pouvant générer des maladies liées à l'assainissement et à l'eau. La mauvaise manipulation des boues prédispose les ouvriers à diverses maladies liées à l'eau (fièvre typhoïde, hépatite, et autres). Par ailleurs, une éventuelle absence d'hygiène vestimentaire du personnel du village aquacole pourrait être aussi une source de pollution du milieu de travail, du fait des germes que peuvent véhiculer les vêtements et les matériels de travail.

⇒ **Risques d'explosions et d'incendies**

Au cours de l'exploitation, des explosions ou des incendies sont susceptibles de se produire lors du fonctionnement du groupe électrogène, de l'utilisation/stockage des lubrifiants et carburants. Au cours de l'exécution de ces activités, des produits inflammables ou explosifs (gasoil, fuel, gaz de ville) pourront être manipulés. Avec les installations électriques, des risques d'explosion sont quasi présents. Il en est de même de court-circuit qui sont souvent cause d'incendies. Les risques d'incendies et d'explosion sont liés à la présence de produits inflammables provenant du fonctionnement et l'entretien du groupe électrogène (Huiles usagées, CO₂, CO et NO_x des gaz d'échappement).

⇒ **Risques liés à l'élevage de poissons**

Les risques les plus élevés sont liés à la gestion quotidienne des infrastructures d'élevage (nourrissage des poissons, entretien des digues, renouvellement partiel de l'eau d'élevage, etc.) et de mouvement des véhicules de transport des produits de pêche et de l'aquaculture. Les principales situations de dangers liées à l'élevage de poissons sont :

- L'arrivée de poissons vivants (à tous les stades biologiques, y compris œufs, larves, juvéniles, adultes et géniteurs) de source extérieure aux étangs (c'est-à-dire de l'étranger, d'autres établissements aquacoles et du milieu naturel) peut être responsable de l'introduction et de la propagation de pathogènes et provoquer une flambée parmi les poissons déjà présents dans les étangs.
- La qualité de l'eau influe de manière déterminante sur la santé des poissons et la performance des systèmes de production aquacole. Il est donc indispensable que chaque étang de poissons dispose d'une eau de bonne qualité. En effet, l'eau contaminée provenant de l'extérieur des étangs peut y introduire des organismes pathogènes. Les aliments (en particulier, les aliments frais ou vivants, et les aliments en granulés) peuvent contenir des organismes pathogènes aquatiques susceptibles de s'introduire dans les étangs.
- L'équipement utilisé dans les étangs de poissons peut transporter des organismes pathogènes.
- Des visiteurs non contrôlés peuvent introduire et propager des organismes pathogènes dans les étangs.
- Les déchets (par ex., animaux morts, eaux de renouvellement, déchets de transformation) peuvent être des vecteurs de transmission de maladies au sein des étangs.
- Les effluents d'eau peuvent être des vecteurs de transmission de maladies au sein des étangs. Un traitement et un rejet appropriés réduiront le risque de maladie au sein des étangs et d'autres situées à proximité. Il convient de traiter les eaux de renouvellement à un niveau acceptable avant leur rejet afin d'éviter la propagation de maladies en suivant les procédures décrites ci-dessous.

8.1.1.7. Identification de cibles potentielles

Cette partie de l'étude de dangers vise notamment à identifier les biens ou les personnes susceptibles d'être impactés par les phénomènes dangereux étudiés plus avant. Il peut s'agir de personnes mais également d'infrastructures telles que les installations industrielles, habitations tierces, voies de circulation ou les canalisations de transport d'eau ou de combustibles, etc.

La distance qui sépare le site des premières habitations du village de Soussoung est acceptable (231 mètres).

Les ERP recensés dans l'aire d'étude (500 m autour de l'emprise du mur d'enceinte du pôle) sont l'école de Soussoung Sérère située à 321 mètres :

Le projet est logé dans une zone non industrielle mais plutôt à vocation agricole.

8.1.2. Accidentologie et retour d'expériences

L'étude de l'accidentologie est souvent très riche en enseignement et permet d'étayer l'analyse des risques. Elle consiste à une revue des accidents mettant en œuvre les mêmes produits et/ou les mêmes procédés que ceux du pôle aquacole prévu, afin d'identifier les circonstances dans lesquelles ces accidents sont survenus. Elle fournit notamment de nombreuses informations sur :

- La nature des événements pouvant conduire à la libération de potentiels de dangers ;
- Les conséquences potentielles d'un événement redouté ;
- La pertinence des barrières de sécurité qui peuvent prévenir, détecter ou contrôler l'apparition d'un phénomène dangereux ou en réduire les conséquences.

Pour mieux aborder l'analyse des risques technologiques liés à l'exploitation du pôle aquacole, il est donc important d'analyser les accidents passés survenus sur le site ou dans des unités analogues. Cette dernière a été réalisée à partir des éléments disponibles :

- Au niveau national à partir de la base de données sur les accidents technologiques enregistrés par l'ANA ;
- Au niveau international à partir de la base de données ARIA du Bureau d'Analyse des Risques et des Pollutions Industrielles (BARPI), rattaché au Service de l'Environnement industriel du Ministère Français de l'Écologie et du Développement Durable.

La recherche des accidents survenus dans des pôles aquacoles au niveau international a été réalisée à partir de la base de données ARIA du Bureau d'Analyse des Risques et des Pollutions Industriels (BARPI), implanté à Lyon (France). La recherche a permis de recenser un nombre important d'accidents, ce qui dénote une fréquence plus ou moins élevée des accidents dans ces types d'installations. Le tableau ci-dessous constitue une compilation des accidents les plus illustratifs.

Tableau 58 : Accidents inventoriés

N°	Lieu et année	Événements dangereux	Produits impliqués	Installations / Équipements impliqués	Causes	Conséquences
1	14/04/2003	Nettoyage d'un bassin de pisciculture	Chlore	Bassin	Utilisation du chlore	Une dizaine de poissons sont mortellement atteinte
2	04/05/2012	Déversement accidentel	Gasoil	Cuve d'alimentation de GE de 800 litres	Stockage de produits dangereux	Pollution
3	21/08/2012 - FRANCE - 973 - REMIRE-MONTJOLY	Incendie	gasoil	Groupe électrogène	Défaillance électrique	Fuite de gasoil ,pollution du sol
2	12/05/2011, France, 78, PORCHEVILLE	Incendie	Hydrocarbure	Armoire - tableau, réservoir	Autre	Non renseigné
5	07/10/2015, France, 973, REMIRE-MONTJOLY	Rejet prolongé	Fuel Domestique	Réservoir	Perte de confinement	Pas de victime
6	10/12/1995 - SUISSE - 00 - YVONAND	Pollution	Non déterminé	pisciculture	inconnue	5 tonnes de truites (80 % du stock) Interruption des activités
13	30/01/2017, France, 2A, AJACCIO	Rejet instantané	Fuel Domestique	Tuyauterie (y compris branchement gaz), Caniveaux	Perte de confinement	Pas de victime
16	11/03/2011, JAPON, 0, HIRONO	Rejet instantané	Fuel Domestique	Bac, Réservoir	Agression naturelle	Pas de victime

Les résultats de la recherche sur l'accidentologie sur la base de la base de données ARIA, tenant compte cependant du contexte local du projet aquacole, montre que les risques d'accidents les plus probables sont relatifs à un incendie ou déversement accidentel associés au stockage de gasoil et à une contamination des bassins pouvant entraîner une mortalité des espèces élevées.

8.1.3. Analyse des risques

La phase initiale d'identification des potentiels de dangers du pôle aquacole et l'accidentologie ont permis d'avoir un aperçu global des risques associés aux installations étudiées et d'identifier les événements redoutés qui vont faire l'objet d'une étude préliminaire des risques. L'objectif de cette étude est donc, pour chaque événement redouté considéré d'en identifier les causes et les conséquences, ainsi que les moyens mis en place pour prévenir et limiter les effets. Ceci permet, par l'intermédiaire d'une cotation, d'identifier les événements pouvant conduire à des scénarios d'accidents majeurs. Ceux-là feront l'objet d'une étude beaucoup plus détaillée (partie suivante) pour mieux appréhender les conséquences

8.1.3.1. Méthodologie d'analyse des risques

Il existe plusieurs méthodes d'analyse des risques. Dans cette étude, nous avons utilisé une méthode relativement simple : l'Analyse Préliminaire des Risques (APR). Elle consiste à déterminer les causes et conséquences de chacun des événements redoutés puis d'exposer les mesures de sécurité (mesures de prévention, de protection et d'intervention) mises en place (ou prévues) sur une installation, équipement ou système d'exploitation. S'il arrive que les mesures de sécurité en place soient insuffisantes par rapport au niveau de risque (voir la grille matricielle ci-dessous), des mesures complémentaires seront proposées par le consultant.

Pour chaque événement redouté, une estimation qualitative du niveau de risque sera faite en considérant celui-ci comme étant le produit de deux facteurs, à savoir : la probabilité d'occurrence (P) et l'importance de la gravité (G). En combinant les deux niveaux (P, G), nous formons une matrice des risques qui, selon leur niveau, peuvent être considérés comme acceptables ou non en leur attribuant un code de couleurs allant du vert au rouge, comme indiqué dans le tableau ci-dessous.

Tableau 59: Matrice des niveaux de risque

Niveau de risque		Conséquences (Gravité G)				
		5	4	3	2	1
Probabilité (P)	5					
	4					
	3					
	2					
	1					

Signification des couleurs :

- Un **risque** très limité (tolérable) sera considéré comme **acceptable** et aura une couleur verte. Dans ce cas, aucune action n'est requise ;
- La couleur **jaune** matérialise un **risque important**. Dans ce cas un plan de réduction doit être mis en œuvre à court, moyen et long terme ;
- tandis qu'un **risque élevé inacceptable** va nécessiter une étude détaillée de scénarios d'accidents majeurs. Le site doit disposer des mesures de réduction immédiates en mettant en place des moyens de prévention et de protection. Il est représenté par la couleur **rouge**.

Les niveaux de probabilité d'apparition peuvent aller d'improbable à constant et les niveaux de gravité de négligeable à catastrophique (cf. tableau ci-dessous). L'estimation de la cinétique des accidents permet de caractériser, de manière qualitative, la vitesse à la laquelle cet événement indésirable va se dérouler et de juger de la réactivité des mesures de protection prévues. Elle est représentée par une lettre R (rapide), M (modérée) ou L (lente).

Tableau 60: Niveaux des facteurs (P, G) d'élaboration d'une matrice des risques

Echelle de probabilité (P)		Echelle de gravité (G)	
Score	Signification	Score	Signification
P ₁ = improbable	<ul style="list-style-type: none"> Jamais vu dans ce secteur industriel ; Presque impossible dans l'établissement 	G ₁ = négligeable	<ul style="list-style-type: none"> Impact mineur sur le personnel Pas d'arrêt d'exploitation Faibles effets sur l'environnement
P ₂ = rare	<ul style="list-style-type: none"> Déjà rencontré dans ce secteur industriel ; Possible dans l'établissement 	G ₂ = mineur	<ul style="list-style-type: none"> Soins médicaux pour le personnel Dommage mineur Petite perte de produits Effets mineurs sur l'environnement
P ₃ = occasionnel	<ul style="list-style-type: none"> Déjà rencontré dans l'établissement ; Occasionnel mais peut arriver quelque fois dans l'établissement 	G ₃ = important	<ul style="list-style-type: none"> Personnel sérieusement blessé (arrêt de travail prolongé) Dommages limités Arrêt partiel de l'exploitation Effets sur l'environnement importants
P ₄ = fréquent	<ul style="list-style-type: none"> Arrive deux à trois fois dans l'établissement 	G ₄ = critique	<ul style="list-style-type: none"> Blessure handicapante à vie, (1 à 3 décès) Dommages importants Arrêt partiel de l'exploitation Effets sur l'environnement importants
P ₅ = constant	<ul style="list-style-type: none"> Arrive plusieurs fois par an dans l'établissement (supérieur à 3 fois par an) 	G ₅ = catastrophique	<ul style="list-style-type: none"> Plusieurs morts Dommages très étendus Long arrêt de production

Afin de faciliter la compréhension de l'analyse préliminaire des risques, le site du projet a été découpée en zones d'activités (voir figure ci-après). Pour chaque zone, l'analyse a porté sur les installations, équipements et/ou substances présentant des dangers potentiels. Les emplacements de la cuve de gasoil et du local de conditionnement sont cités à titre indicatif tout en sachant que l'étude l'APD devrait indiquer des emplacements plus optimaux en fonction des objectifs recherchés.

Tableau 61: Découpage du site en zones d'activités

	Zone	Dénomination	Installations/Équipements considérés
UNITES DE PRODUCTION	Zone 1	Écloserie et local de conditionnement	<ul style="list-style-type: none"> Local de conditionnement et de stockage d'emballage Bacs d'alevinage pour conduire les larves jusqu'à obtenir leurs tailles normales
	Zone 2	Unité de production pilotes (modules) ou fermes aquacoles	<ul style="list-style-type: none"> Étangs en liner Etang d'alevinage, pour la production des alevins de plus grandes tailles (étapes de pré- grossissement et grossissement) Bassins en béton
	Zone 3	Unité de transformation, y compris local de fumage/séchage des poissons	<ul style="list-style-type: none"> Eviscereuses Fours FTT et leurs accessoires
UNITES CONNEXES	Zone 4	Stockage de combustibles	<ul style="list-style-type: none"> Cuve de stockage de gasoil et accessoires (on suppose une cuve de 20 m3 pour les besoins de stockage)
	Zone 5	Unités auxiliaires à la chaîne de production	<ul style="list-style-type: none"> Forage
	Zone 6	Unité de traitement des eaux de renouvellement	<ul style="list-style-type: none"> Bassin de lagunage naturel

8.1.3.2. Analyse des risques

Pour chaque système, l'analyse a porté sur les événements redoutés, leurs causes et conséquences, les mesures de prévention et de protection prévues (ou à mettre en place) et les risques associés de manière qualitative. Les résultats de cette analyse sont présentés dans les tableaux qui suivent.

Signification des sigles :

PI : Probabilité initiale

GI : Gravité initiale

PF : Probabilité finale

GF : Gravité finale

C : Cinétique

Zone 1/Zone 2 : Ecloserie, local de stockage des emballages/Module						Installations concernées : Local de conditionnement et de stockage d'emballage / Bacs d'alevinage pour conduire les larves jusqu'à obtenir leurs tailles normales / Etangs et bassins					
Evénement redouté	Causes	Conséquences	PI	GI	RI	Barrières de prévention	PF	Barrières de protection	GF	RF	C
1.2.1. Ignition du stockage de matériels stockés	<ul style="list-style-type: none"> Mégot de cigarette Travail par point chaud à proximité du stockage Court-circuit 	<ul style="list-style-type: none"> Pertes d'emballages et autres Incendie du stockage de matériels solides Possibilité d'un embrasement général du local Emission d'un rayonnement intense dû au pouvoir calorifique élevé de matière combustibles Emission de fumée toxique entraînant des problèmes respiratoires et gênant l'intervention des secours. 	3	4	34	<ul style="list-style-type: none"> Eloigner toute source d'inflammation Effectuer des vérifications périodiques des installations électriques Interdire toute intrusion de personne étrangère Afficher les consignes de sécurité (Interdiction de fumer dans le local) Mise en place du permis de feu pour le travail par point chaud Détecteurs de fumée Isoler le bâtiment de stockage des autres installations Former le personnel de sécurité à l'utilisation des équipements contre l'incendie Sensibiliser et former les travailleurs sur le risque incendie Respecter une distance de sécurité entre les magasins et le stockage de gasoil (liquide inflammable) et le permanganate de potassium (comburant) 	2	<ul style="list-style-type: none"> Cloisons résistantes au feu Moyens mobiles et fixes de lutte contre l'incendie (extincteurs adaptés, bornes incendie) à mettre en place Déclenchement du Plan d'Opération Interne (POI) (à mettre en place) Simulation POI avec les sapeurs-pompiers les plus proches 	4	24	R

Zone 1/Zone 2 : Ecloserie, local de stockage des emballages/Module						Installations concernées : Local de conditionnement et de stockage d'emballage / Bacs d'alevinage pour conduire les larves jusqu'à obtenir leurs tailles normales / Etangs et bassins					
Evénement redouté	Causes	Conséquences	PI	GI	RI	Barrières de prévention	PF	Barrières de protection	GF	RF	C
1.2.2. Intrusion de produits dangereux dans les bassins	<ul style="list-style-type: none"> • Epandage accidentel d'hydrocarbure • Déversement accidentel de produit de nettoyage • Acte de malveillance 	<ul style="list-style-type: none"> • Pollution dans la pisciculture • Détérioration de la qualité de l'eau d'élevage • Poissons malades • Baisse du niveau de rendement • Mort des poissons 	2	4	24	<ul style="list-style-type: none"> • Eviter toute proximité de l'eau avec les produits de nettoyage ou désinfectant et d'autres produits dangereux (carburants, huiles, etc.) • Prévoir un dispositif de récupération en cas de déversement ou fuite de produit • Disposer d'un kit anti-pollution sur le site, comprenant matériau absorbant • Réglementation de l'accès au site ; • Mise en place de panneaux interdisant au public l'accès au site et l'avertissant de la nature des dangers encourus (bassins, risque de noyade...) 	1	<ul style="list-style-type: none"> • Limiter les quantités de produits liquides polluants au minimum nécessaire • Stocker sur une aire étanche et sur rétention réglementaire des produits polluants • Omniprésence des exploitants lors des livraisons et manipulation des produits polluants. Application de procédures adaptées pour la manipulation de ces produits ; 	3	13	L
1.2.3. Rejet accidentel d'eaux usées	<ul style="list-style-type: none"> • Déversement des eaux des bassins contaminées par le formol ou le permanganate de potassium 	<ul style="list-style-type: none"> • Extinction du traitement dans le bassin de lagunage • Arrêt de production 	2	4	24	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliser des désinfectants des bassins en phase entretien faciles à neutraliser en post traitement et des produits thérapeutiques non toxiques 	1	<ul style="list-style-type: none"> • Ne pas rejeter les eaux usées à proximité du point de captage. • Disposer des bacs de sédimentation • Mettre en place un dispositif de décantation/filtration 	3	13	M

Zone 1/Zone 2 : Ecloserie, local de stockage des emballages/Module						Installations concernées : Local de conditionnement et de stockage d'emballage / Bacs d'alevinage pour conduire les larves jusqu'à obtenir leurs tailles normales / Etangs et bassins					
Evénement redouté	Causes	Conséquences	PI	GI	RI	Barrières de prévention	PF	Barrières de protection	GF	RF	C
						<ul style="list-style-type: none"> Respecter le mode d'emploi des produits d'entretien et des produits thérapeutiques Mettre en place un dispositif de pré-traitement séparé des eaux usées d'entretien contaminées par les substances chimiques avant raccordement au lagunage 					

Les résultats de l'analyse des risques liés à l'exploitation du pôle aquacole permettent de conclure qu'aucun événement redouté n'est jugé inacceptable eu égard à leur risque résiduel faible.

8.2. ANALYSE DES RISQUES PROFESSIONNELS

L'évaluation des risques professionnels est une obligation réglementaire définie à l'article 6 du décret 2006-1256 relatif aux obligations des employeurs en SST qui stipule que l'employeur doit prendre les mesures nécessaires pour assurer la promotion de la sécurité et de la santé des travailleurs. Elle est la base de toute démarche d'amélioration de la sécurité et des conditions de travail.

L'évaluation des risques professionnels sert à planifier des actions de prévention dans l'établissement. Les risques professionnels sont constitués de maladies professionnelles (MP) ou d'accidents de travail (AT).

- La maladie professionnelle se définit comme une manifestation ou une affection qui est la conséquence d'une exposition plus ou moins prolongée à un risque et qui peut entraîner des lésions voire la mort du travailleur qui en est victime.
- Quant à l'accident de travail, il s'agit d'un fait ou d'un événement qui se produit de manière soudaine provoquant des lésions corporelles ou la mort d'un travailleur.

La prévention nécessite une maîtrise des risques professionnels qui consiste à identifier les risques, à les évaluer et à les anticiper c'est-à-dire mettre en place des moyens qui permettent l'élimination des risques ou leur réduction de sorte que les risques inacceptables deviennent acceptables. Ce qui revient à dire que la prévention c'est l'ensemble des mesures prises pour éviter qu'un sinistre se produise.

L'évaluation des risques est une étape importante pour la mise en place des moyens de prévention. Cette évaluation consiste à identifier les risques, à les estimer c'est-à-dire voir l'impact que le problème identifié pourrait avoir sur l'homme et à prioriser les actions de prévention à mettre en place. Cette priorisation est fonction de la probabilité d'occurrence et de la gravité du dommage causé.

La méthodologie utilisée comporte principalement trois étapes :

- l'inventaire de toutes les unités de travail (Postes, métiers ou lieu de travail)
- l'identification des situations dangereuses et risques liés à chaque unité de travail
- la proposition de mesures de prévention et de protection et définir les priorités d'action.

8.2.1. Inventaire des unités de travail

Les différentes activités réalisées dans l'usine ainsi que les situations dangereuses auxquelles le personnel peut être exposé sont présentées dans le tableau ci- après.

Tableau 62: Inventaire des unités de travail

Unités fonctionnelles/site	Activités	Poste ou Personnel exposé	Situations dangereuses
Tout le site	Toutes les activités internes	Tout le personnel présent sur site	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Circulation sur espace encombré ou sol glissant, ▪ Défaillance dans les installations /équipements électriques, ▪ Surcharge horaire de travail, ▪ Insuffisance d'hygiène, ▪ Postures contraignantes/position statique prolongée
Bâtiments administratifs	Activités administratives	Personnel administratif	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Travail continu sur écran
Zone de production/aire de chargement/déchargement	Manutention manuelle	Manutentionnaire	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Déplacement de charges lourdes, ▪ Efforts physiques importants, ▪ Mouvements répétitifs
Aire de chargement/déchargement	Conduite de camions/d'engins sur site, Manutention mécanique	Conducteur de camions/d'engins, Piétons à proximité	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Absence de plan et de règles de circulation interne/ Absence de signalisation, ▪ Charges inadaptées ou mal fixées sur les engins, ▪ Défaillance mécanique des véhicules/engins, ▪ Manque de formation des conducteurs
Zone de chargement/déchargement	Chargement/déchargement des camions/engins	Opérateurs	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Efforts physiques importants/mouvements répétitifs, ▪ Chute d'objets manutentionnés, ▪ Camions non immobilisés ou surface de chargement/déchargement irrégulière (présence de pente), ▪ Montée ou descente des camions ou des cabines des engins
Bassin de production	Travail en hauteur	Opérateur	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilisation de matériel inadapté pour les travaux en hauteur, ▪ Manque de formation sur l'utilisation des équipements d'accès en hauteur,
Aire de stockage	Stockage de produits	Conducteur d'engin/personnel manipulant le stockage/ personnel de nettoyage des magasins	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Stockage sur une grande hauteur, ▪ Mauvaise disposition ou mauvais empilement des produits, ▪ Insuffisance de formation des opérateurs, ▪ Erreur de manipulation, ▪ Mauvais éclairage du magasin

Unités fonctionnelles/site	Activités	Poste ou Personnel exposé	Situations dangereuses
Zone de fumage du poisson	Production de poisson fumée	Opérateurs	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ambiance thermique élevée, ▪ Contact avec machines en mouvement, ▪ Contact avec les parties chaudes des équipements, ▪ Emanations de poussières de farine, ▪ Emission de bruit élevé
Aire de stockage/manipulation d'hydrocarbure	Stockage/manipulation d'hydrocarbure	Personnel manipulant les hydrocarbures/personnel à proximité des zones de stockages	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Emanations de vapeurs d'hydrocarbures, ▪ Non-respect des règles de stockage, ▪ Présence de source de flamme, de chaleur à proximité des stockages, ▪ Déversement d'hydrocarbures

8.2.2. Analyse des risques professionnels dans les différentes unités de travail

8.2.2.1. Risques liés aux activités de chantier

Les dangers attendus durant la phase chantier sont liés à la mise en œuvre de produits dangereux et la présence des activités suivantes :

- Stockage et utilisation de matériaux et autres produits dangereux pour la construction tels que ciment, graviers, béton, gasoil, lubrifiants, etc.
- Fonctionnement de la centrale à béton / de la bétonnière ;
- Travaux de génie civil y compris gros œuvre et second œuvre ;
- Travaux de mise en place des installations/équipements du pôle aquacole ;

Les principaux produits susceptibles d'être manipulés durant les travaux sont : le gravier, le ciment, le gasoil et les lubrifiants.

Dangers liés au gravier

Le gravier étant un composé ininflammable et non explosif, les principaux risques présentés par le gravier sont les poussières de silice mises en suspension dans l'air, les troubles musculo-squelettiques et le bruit occasionné par les opérations de chargement et déchargement du produit. La silice libre cristallisée se trouve à l'état naturel dans bon nombre de sols dont on extrait du gravier. La teneur en silice est variable dans le gravier et ne constitue pas un indicateur fiable de la teneur de poussières de silice en suspension dans l'air. Le granit par exemple contient environ 30% de son poids en silice, alors que le calcaire et le marbre en contiennent beaucoup moins. Les travailleurs peuvent être exposés à la silice et atteints de silicose. La silicose est plus répandue chez les carriers et les opérateurs des installations de concassage que chez les travailleurs de chantier qui utilisent le gravier comme produit fini. On peut, en général, empêcher la mise en suspension de la silice par pulvérisation ou jets d'eau, ou par un système d'aspiration localisée.

Le chargement et le déchargement manuel du gravier, de même que son épandage à la pelle, peut entraîner des troubles musculo-squelettiques. La manutention manuelle est d'autant plus pénible que les cailloux sont plus gros et que les pelles et autres outils utilisés sont de plus grande taille.

Le traitement et la manutention mécaniques du gravier sont générateurs de bruit. Le concassage des pierres à l'aide de broyeur à boules produit beaucoup de bruit et engendre des vibrations haute fréquence d'un niveau très élevé. Le passage du gravier dans des goulottes métalliques, de même que son malaxage ou triage dans des tambours sont des opérations particulièrement bruyantes. Le niveau sonore peut être réduit en ayant recours à des matériaux isolants pour l'enveloppe des broyeurs à boulets, à des goulottes revêtues de bois et à des matériaux absorbants et résistants pour le garnissage des tambours de criblage.

Dangers liés au ciment

Le ciment de maçonnerie est corrosif. Une exposition de courte durée à la poudre sèche présente peu de risque. Toutefois, une exposition d'une durée suffisante au ciment de maçonnerie sec ou humide peut provoquer de graves lésions potentiellement irréversibles des tissus (peau et yeux) sous forme de brûlures chimiques (caustiques) jusqu'au troisième degré.

Une exposition aux poussières aéroportées peut provoquer une irritation ou une inflammation immédiate ou latente. Un contact oculaire avec une quantité importante de poudre sèche ou des éclaboussures de ciment de maçonnerie humide peut entraîner des effets allant d'une irritation modérée des yeux à des brûlures chimiques pouvant causer la cécité. Une telle exposition nécessite des premiers soins immédiats et des soins médicaux afin de prévenir d'importantes lésions aux yeux.

Une exposition au ciment de maçonnerie sec peut provoquer un dessèchement de la peau suivi d'une irritation légère ou des effets plus importants attribuables à l'aggravation d'autres conditions.

Un contact cutané avec des produits cimentaires secs ou humides peut entraîner des effets plus graves comme l'épaississement de la peau et l'apparition de crevasses ou de fissures. Un contact prolongé avec la peau peut entraîner de graves brûlures chimiques, à un dessèchement de la peau et à des crevasses, Eczéma Rhinites.

Le ciment de maçonnerie peut contenir de petites quantités de silice cristalline libre. Une exposition prolongée à la silice cristalline inhalable peut aggraver d'autres conditions pulmonaires. Elle peut également entraîner des maladies pulmonaires latentes, dont la silicose, une maladie invalidante et potentiellement mortelle des poumons, et d'autres maladies.

Dangers liés au gasoil

Le gasoil est constitué d'hydrocarbures paraffiniques, naphéniques, aromatiques et oléfiniques, avec principalement des hydrocarbures de C10 à C22. Il peut contenir éventuellement des esters méthyliques d'huiles végétales telles que l'ester méthylique d'huile de colza et des biocides. Les caractéristiques physico-chimiques du gasoil sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 63: Propriétés physico-chimiques du gasoil

Gasoil		
Couleur : jaune	Etat physique : liquide à 20°C	
Odeur : caractéristique		
Pression de vapeur : < 10 hPa à 40°C	Point éclair : 52 à 96 °C selon sa formulation	
Limites d'inflammabilité : Environ 0,5 et 5% de volume de vapeur dans l'air	Densité relative : 0,82 à 0,845 à 15°C	
Solubilité dans l'eau : pratiquement non miscible		
<u>Mention de dangers</u> - SGH07 : provoque des irritations en cas d'ingestion ou d'inhalation des vapeurs - SGH09 : Dangers pour le milieu aquatique - SGH02 : Inflammable	<u>Conseils de prudence</u> : - P260 - Ne pas respirer les /gaz/brouillards/vapeurs/aérosols. - P264 - Se laver ... soigneusement après manipulation. - P280 - Porter des gants de protection/des vêtements de protection/un équipement de protection des yeux/du visage.	
Pictogrammes de dangers		
		
Irritant	Danger pour l'environnement	Inflammable

Le gazole est un produit inflammable de 2ème catégorie (ou catégorie C selon le terme utilisé dans la nomenclature des ICPE). C'est un produit peu volatil, ce qui lui confère un faible risque d'inflammation dans les conditions normales de stockage. La combustion incomplète peut produire des gaz plus ou moins toxiques tels que CO, CO2, hydrocarbures aromatiques polycycliques, des suies, etc. Leur présence dans l'atmosphère favorise la détérioration de la qualité de l'air et par conséquent des risques sanitaires pour la population

De fortes concentrations de vapeurs ou d'aérosols peuvent être irritantes pour les voies respiratoires et les muqueuses. Le contact du gazole avec les yeux provoque des sensations de brûlure et des rougeurs temporaires. En cas d'ingestion accidentelle, le produit peut être aspiré dans les poumons en raison de sa faible viscosité et donner naissance à une pneumopathie d'inhalation se développant dans les heures qui suivent (surveillance médicale indispensable pendant 48 h).

Le contact fréquent ou prolongé avec la peau détruit l'enduit cutané et peut provoquer des dermatoses avec risque d'allergie secondaire. Un effet cancérigène a été suspecté, mais les preuves demeurent insuffisantes. Certains essais d'application sur animaux ont montré un développement de tumeurs malignes.

Le produit est toxique pour les organismes aquatiques et peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique.

Dangers liés aux lubrifiants

Les huiles de lubrification des pièces rotatives sont composées d'huiles minérales sévèrement raffinées et d'additifs dont la teneur en hydrocarbures aliphatiques polycycliques (cancérigène) des huiles minérales est inférieure à 3 % ou constituée d'hydrocarbures paraffiniques.

Dans les conditions normales d'utilisation, cette huile ne présente pas de risque particulier d'inflammation ou d'explosion. Toutefois, dans des conditions de température et de pression particulières, la formation de brouillard explosif est possible. Un rappel des conditions d'inflammation de l'huile de lubrification est fait ci-dessous (tableau ci-après).

Tableau 64: Propriétés physiques des lubrifiants

Produit	Propriétés
Huile de lubrification	<ul style="list-style-type: none"> - Point d'ébullition : donnée non disponible - Point éclair : 210°C - Pression de vapeur : donnée non disponible température d'auto inflammation : 250°C - LIE (Limite Inférieure d'explosivité) : 45 g/m3 (brouillard d'huile) - LES (Limite Supérieure d'Explosivité) : donnée non disponible

Fonctionnement de la bétonnière

Les différents éléments de la bétonnière peuvent être à l'origine de divers dangers :

- Environnementaux (avec la poussière de silice) : l'inhalation de poussières diffuses provenant de la manipulation des granulats des opérations générales de la centrale à béton ainsi que des activités de livraison, d'entreposage et de manutention des granulats ;
- Mécaniques : dysfonctionnement des différents éléments composant la centrale par rupture, blocage de mécanismes, usure des pièces, ... pouvant entraîner l'endommagement du matériel (destruction d'éléments, incendie, explosion) et des effets sur les employés (brûlures, coupures, traumatismes divers, décès) ;
- Électriques : rupture des circuits, endommagement des câbles pouvant entraîner des court-circuit, être à l'origine d'incendie ou d'explosion, causant des blessures aux employés (choc électrique, brûlure, décès).

Travaux de génie civil y compris gros œuvre et second œuvre

Les risques associés à ces travaux sont entre autres :

- Le risque d'écrasement par les équipements de travail (pelles, les chargeuses-pelleteuses, etc.) ou encore les charges mal fixées ou arrimées ;
- Le risque d'accidents de travail et d'atteinte de maladies professionnelles. Ceux-ci ont pour origine : les chutes de hauteur, les blessures et fractures par glissades, chocs, heurts, les coupures et sectionnements, les piqûres par les clous qui se trouvent sur les morceaux de bois, les empalements sur les fers à béton ;
- Le risque de maladie d'eczéma de contact (lors de la manipulation du ciment) due à la présence de chrome hexavalent (chrome VI) et de cobalt dans les ciments ;
- Le risque d'irritations oculaires en cas de projection de ciment dans les yeux et rhinites provoquées par l'inhalation de poussière de ciment sec ;
- Le risque de blessure à la main lors de la manipulation de la ferraille ;
- Autres risques : Effondrement d'ouvrage en cours de construction ; Coupures provoquées par des machines ou par des outils du maçon ; etc.

Hormis les travaux de génie civil, les opérations de soudures avec l'utilisation de postes de soudure et/ou de bouteilles acétylène, des meules et autres matériels peuvent engendrer divers risques tels que : (i) Production d'étincelle lors du meulage ; (ii) Présence de gaz comprimés extrêmement inflammable (acétylène). Ces matériels et procédés utilisés lors des travaux peuvent créer des points chauds pour certains équipements à proximité et constituent par ailleurs des sources d'ignition pouvant entraîner un incendie. Ainsi des dispositions particulières doivent être prises lors des travaux avec la mise en place de barrières de sécurité efficaces.

⇒ **Risque d'incendie**

C'est un risque grave de brûlure ou de blessure de personnes consécutif à un incendie ou à une explosion. Il peut entraîner des dégâts matériels et corporels (pour le personnel et même pour les populations établies dans la zone de chantier). Les dangers et ou les situations dangereuses peuvent provenir de :

- la présence sur le chantier de combustibles (essence, gasoil) ;
- l'inflammation d'un véhicule ou d'un engin ;
- le mélange de produits incompatibles ou stockage non différenciés ;
- la présence de source de flammes ou d'étincelles (soudure, particules incandescentes, étincelles électriques, court-circuit, etc.)

Durant la phase chantier, des explosions ou des incendies sont susceptibles de se produire lors du fonctionnement des véhicules et machines, de l'utilisation / stockage des lubrifiants et carburants. Au cours de l'exécution des activités, des produits inflammables ou explosifs (gasoil, fuel, gaz) sont manipulés. En outre, avec l'utilisation des équipements motorisés ou électriques, les risques d'explosion sont quasi présents. Il en est de même de court-circuit qui sont souvent cause d'incendies. **C'est un événement probable, de gravité moyenne et donc d'un niveau de risque moyen compte tenu des faibles volumes de stockage de gasoil dans le chantier.**

Les mesures de prévention et de protection suivantes devront être prises :

- Organiser les stockages (Prévoir des lieux de stockage séparés pour le gasoil) à des distances de 100 mètres par rapport aux habitations ;
- Mettre en place des moyens de détection de fumée, d'incendie ; • Établir des plans d'intervention et d'évacuation ;
- Disposer sur le chantier de moyens d'extinction (extincteurs, bacs à sable) suffisants pour venir très rapidement à bout d'un feu avant qu'il ne se développe ; et équiper les véhicules et les engins d'extincteurs fonctionnels ;
- Placer les extincteurs de façon visible et accessible à tous (les chemins menant à leur accès doivent être dégagés de tout obstacle) ;
- Former le personnel et l'entraîner en lutte pour extinction d'incendie ;
- Interdiction de fumer à des endroits bien spécifiés (près des zones de stockage par exemple).

⇒ **Risque lié à la circulation des véhicules et engins sur le chantier**

Les principales sources de danger liées à l'utilisation de gros engins de chantier et de véhicules lourds sont : l'incompétence des conducteurs ; la défaillance mécanique, notamment des freins ; l'absence de vision panoramique depuis le poste du conducteur ; l'accès aux cabines ; le non fonctionnement de l'alarme de recul ; certaines manœuvres notamment la marche arrière et le renversement. L'exploitation de la base de chantier essentiellement composée de machinerie lourde comporte des risques d'accidents surtout pour le personnel, mais aussi pour la population riveraine. C'est un risque de blessure résultant d'un accident de circulation à l'intérieur ou à l'extérieur de la zone de travail. Les personnes les plus exposées sont naturellement les conducteurs, le personnel de chantier, les riverains et les piétons. **C'est un événement probable, de gravité moyenne et donc d'un niveau de risque moyen.**

Les mesures de prévention et de protection suivantes devront être prises :

- Mettre à disposition des véhicules adaptés et en bon état de fonctionnement ;
- Entretenir périodiquement les véhicules ;
- Installer les panneaux de signalisation et de réduction des vitesses ;
- Organiser les déplacements ;
- Interdire l'alcool au volant ou pendant les heures de service ;
- Ne pas téléphoner pendant la conduite des engins
- Doter le chantier d'un plan de circulation

⇒ **Risque lié aux bruits et vibrations**

C'est un risque consécutif à l'exposition à une ambiance sonore élevée pouvant aboutir à un déficit auditif irréversible et générant des troubles pour la santé (mémoire, fatigue, etc.). Les sources de dangers liées au bruit sont : l'exposition sonore continue au bruit très élevé ou bruit impulsif très élevé ; la gêne de la communication verbale et téléphonique et les signaux d'alarme masqués par le bruit ambiant. Le bruit fait aussi partie des principaux dangers liés à l'utilisation de gros engins et autres machines et outils qui seront mis en œuvre dans ce chantier. Ce risque connaîtra des pics par moments avec la circulation des véhicules poids-lourds. Quant aux vibrations, il s'agira des risques neurologique ou vasculaire consécutifs à l'utilisation d'outils pneumatiques et à la conduite de véhicules ou d'engins de chantier qui en sont les principales sources des risques liés aux vibrations. Les vibrations peuvent être ressenties lors des travaux de compactage et d'élévation à l'aide de chariot. Les risques liés aux vibrations constituent des événements probables, de gravité moyenne et d'un niveau moyen.

Les mesures de prévention et de protection suivantes devront être prises :

- Informer les travailleurs des risques probables sur le chantier ;
- Veiller au port obligatoire des EPI (bouchon, casque anti-bruit) ;
- Organiser une surveillance médicale spéciale pour les travailleurs exposés.

⇒ **Risque lié à la manutention manuelle et mécanique**

Le risque lié à la manutention manuelle est relatif à la blessure et dans certaines conditions, de maladie professionnelle consécutive à des efforts physiques, des écrasements, des chocs, des gestes répétitifs, des mauvaises postures pour la prise et le port des charges. Il provient généralement de : la manutention de charges lourdes ; la manutention effectuée de façon répétitive et à cadence élevée et la mauvaise posture prise par le personnel (charges éloignées, dos courbé). Ces dangers peuvent bien être rencontrés dans la zone de travail. La manutention manuelle est un événement probable, de gravité moyenne et donc d'un niveau de risque moyen. S'agissant de la manutention manuelle, le risque peut être lié au fonctionnement et à la circulation de l'engin, à la charge manutentionnée et à l'environnement.

Les mesures de prévention et de protection suivantes devront être prises :

- Organiser les postes de travail pour supprimer ou diminuer les manutentions ;
- Utiliser des moyens de manutention :
 - Transpalette par exemple ;
- Port obligatoire des EPI ;
- Équiper les charges de moyens de préhension (poignée par exemple) ;
- Former le personnel à adopter des gestes et postures appropriées.
- Faire porter des équipements de protection individuelle (chaussures, gants,)

⇒ **Risque de chute**

C'est un risque de blessure causé par la chute de plain-pied ou de hauteur d'une personne. La blessure peut résulter de la chute elle-même ou du heurt d'une partie de machine ou de mobilier. Aussi, ce risque est causé par les installations de chantier. C'est un risque de blessure qui résulte de la chute d'objets provenant de stockage de matériaux, ou de l'effondrement de fouille, etc. Les

risques de chute sont liés à l'utilisation de dispositifs mobiles et l'usage des EPI en mauvais état (échelle, harnais). Le risque de chute constitue un événement probable, très grave et donc d'un niveau de risque élevé.

Les mesures de prévention et de protection suivantes devront être prises :

- Organiser les stockages (emplacements réservés, modes de stockage adaptés aux objets, largeur des allées compatibles avec les moyens de manutention utilisés ;
- Signaler tous les endroits dangereux ;
- Port obligatoire des EPI sur le chantier ;
- Limiter les hauteurs de stockage.
- Faire porter des équipements de protection individuelle (chaussures de sécurité, casques...).

8.2.2.2. Risques professionnels liés à l'exploitation du pôle aquacole

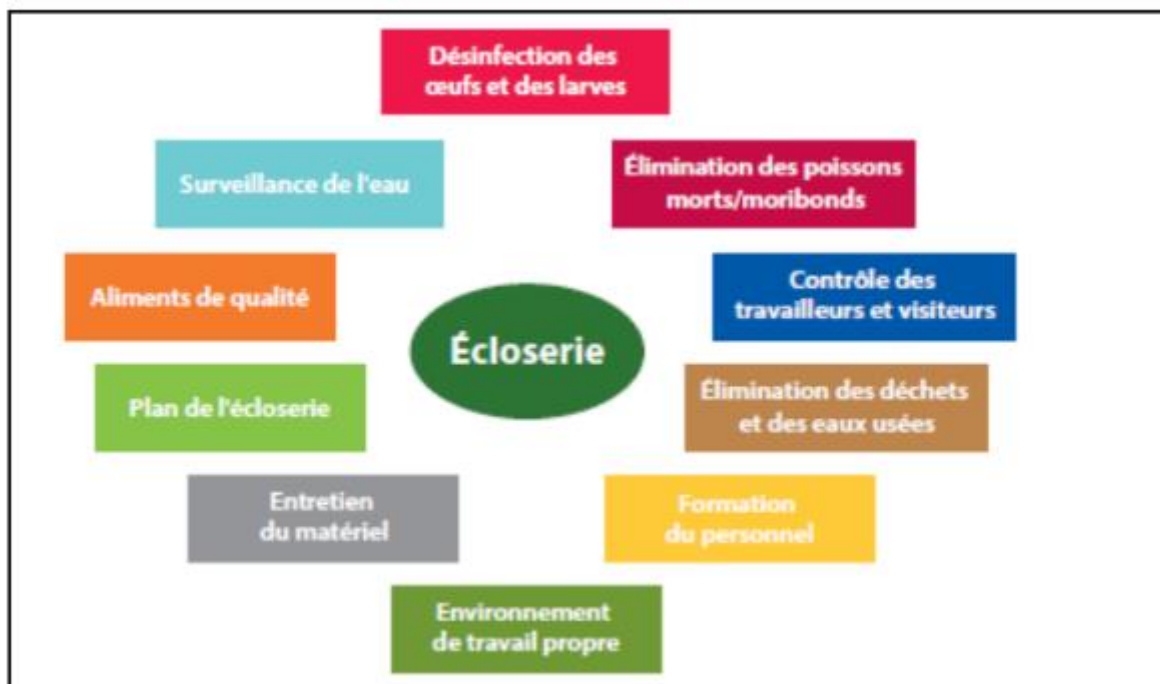
Risques relatifs à la biosécurité aquatique

La biosécurité permet aux propriétaires des étangs de réduire autant que possible les risques suivants :

- la survenue d'une flambée épidémique ;
- une hausse de la mortalité chez les poissons ;
- des pertes financières élevées dues à la perte de poissons ;
- un revers dû à la perturbation de la production ;
- une hausse des frais d'exploitation due à la nécessité de nettoyer les étangs après une flambée ; l'échec du projet ;
- et une perception négative du public.

La figure suivante présente les tâches spécifiques nécessaires pour la biosécurité.

Figure 13 : Mesures élémentaires de biosécurité applicables aux étangs



Risque de contamination par l'introduction de nouveaux poissons dans les bassins et mesures de prévention

L'arrivée de poissons vivants (à tous les stades biologiques, y compris œufs, larves, juvéniles, adultes et géniteurs) de source extérieure aux étangs (c'est-à-dire de l'étranger, d'autres établissements aquacoles et du milieu naturel) peut être responsable de l'introduction et de la propagation de pathogènes et provoquer une flambée parmi les poissons déjà présents dans les étangs. Pour prévenir la propagation des maladies : (i) limiter les mouvements de matériel à l'intérieur des étangs et empêcher les animaux d'y pénétrer, (ii) éviter d'introduire dans les étangs des poissons vivants provenant de l'étranger ou d'autres établissements, (iii) éviter d'introduire dans les étangs des poissons vivants provenant du milieu naturel, (iv) veiller à ce que chaque lot de poissons soit assorti d'un certificat sanitaire attestant l'absence d'organismes pathogènes nuisibles.

Risque de transmission des maladies liées à la consommation des aliments frais et vivants et mesures de prévention

Une bonne nutrition aux stades larvaires est indispensable à la réalisation des objectifs de production des étangs. Si les larves de poissons reçoivent une alimentation de qualité, elles grossissent plus vite et résistent mieux au stress et aux maladies. Toutefois, des aliments vivants et frais d'origine inconnue posent un risque de transmission de maladies plus élevé que les aliments en granulés disponibles dans le commerce. Il importe de veiller à la qualité des aliments pour assurer une alimentation équilibrée et exempte d'organismes pathogènes. Les protocoles suivants devraient être adoptés en matière d'approvisionnement et de stockage des aliments :

- se procurer des aliments de bonne qualité auprès de sources fiables ; les aliments de mauvaise qualité peuvent aussi provoquer des maladies ;
- utiliser les aliments avant leur date de péremption afin d'en préserver la teneur nutritionnelle et d'éviter la contamination de vieux aliments par des organismes pathogènes ;
- protéger les aliments contre les rats et d'autres animaux, et les entreposer dans un lieu frais, sec et sûr afin d'en préserver la teneur nutritionnelle ;
- éviter d'utiliser des aliments frais ou vivants ;
- ne pas utiliser d'aliments frais (poissons de rebut, bivalves, etc.) susceptibles de contenir des pathogènes. Les aliments frais ne devraient être utilisés que s'ils peuvent être traités pour éliminer les pathogènes.

Risque de contamination des poisons par la mauvaise gestion des eaux usées et l'élimination des déchets solides et mesures de prévention

Les déchets solides (par ex., animaux morts, eaux usées, déchets de transformation) et les effluents peuvent être des vecteurs de transmission de maladies au sein des étangs. Il convient de traiter les eaux usées à un niveau acceptable avant leur rejet afin d'éviter la propagation de maladies. Afin de réduire le risque de propagation de maladies, il convient de veiller à l'élimination appropriée des déchets selon les procédures suivantes :

- éliminer correctement les déchets solides, dans le strict respect de la législation et de la réglementation locale.
- enterrer ou brûler les poissons morts pour prévenir la propagation de maladies.
- rejeter les eaux de renouvellement des étangs dans un ou plusieurs bac(s) de sédimentation

Risques traumatiques et mesures de prévention

Le travail dans les installations du pôle aquacole expose à de nombreuses sources de traumatismes que sont :

- Les chutes de plain-pied par glissades du fait de sols souvent humides ou rendus glissant à la suite de salissures de déchets, ou par trébuchement sur des sols inégaux ou encombrés entraînent de nombreuses lésions physiques cutanées et/ou ostéo-articulaires : foulure, entorse, contusions, plaies cutanées et hémorragies, fractures. Ces risques sont

aggravés par l'éventuelle chute par-dessus bord, ou effondrement des berges des étangs ou parois des bassins et risque de noyade, d'immobilisation dans des filets et d'hypothermie.

- Des chutes d'objets stockés en hauteur sur des racks ou des étagères de stockage, ou effondrements de palettes ou caisses mal empilées génèrent des fractures, traumatismes crâniens, écrasements des membres, etc.
- Des coupures avec les couteaux et autres instruments à main tranchants, lors du prélèvement des œufs de poissons, de l'étêtage et de l'éviscération ou vidage des poissons, du nettoyage ou affutage des outils, avec surinfection fréquente
- Les blessures provoquées par l'utilisation de machines (trancheuse, etc.) ou équipements de travail (convoyeurs, compacteur à déchets...). Certaines parties des machines, les opérations de nettoyage et de maintenance, les réglages, les démarrages sont sources d'accidents du fait des pièces en mouvement et des organes de transmission de la puissance (courroies...) : en particulier lors des mises en marche intempestives, des arrêts anormaux suite à un bourrage ou à une rupture d'énergie : coupures aux mains, lacérations des avant-bras ou écrasements lors des nettoyages par exemple, ou lors des déplacements des éléments mobiles des machines, frictions, coincements.

Risques biologiques et mesures de prévention

Les poissons peuvent être porteurs d'agents pathogènes pour l'homme et leur manipulation peut entraîner des risques d'allergies aux protéines animales, des risques septiques ou liés à des toxines spécifiques lors de piqûres et coupures, par des poissons piquants (arêtes dorsales) ou en manutentionnant des déchets (jus de poissons). La fréquence des infections secondaires de blessures cutanées par des germes pathogènes contenus par exemple dans les déchets, les viscères, les eaux de nettoyage... est élevée (panaris des doigts ...). Les pathologies cutanées liées à l'exposition aux protéines des poissons sont principalement des dermatites d'irritation, plus rarement des dermatites allergiques, des urticaires. On peut noter aussi une contamination transcutanée par contact direct des muqueuses oculaires en cas de projections accidentelles ou manuportée par frottement des yeux. L'exposition aéroportée aux poissons d'eau de mer peut aussi entraîner une rhinite ou un asthme professionnel. Les milieux humides, les locaux où sont entreposés la nourriture des poissons ou les zones à déchets, sont propices à la présence et à la prolifération de rats : la leptospirose, maladie infectieuse d'origine bactérienne, est transmise par les urines et les déjections du rat, et provoque une maladie dont les symptômes associent fièvre, frissons, douleurs musculaires et céphalées, puis atteintes viscérales, hépatiques si non soignée. Les mycoses au pied sont fréquentes par port prolongé de bottes humides. Le tétanos peut être contracté lors de blessures ou piqûres.

Risques chimiques et mesures de prévention

Agression chimique par contact avec des produits de nettoyage et de désinfection des outils, locaux et surfaces de travail. Toutes les opérations d'entretien et de nettoyage font appel, pour débarrasser des surfaces inertes (sols, murs, plans de travail, etc.) de toutes souillures visibles et inactiver ou tuer les micro-organismes présents, à des agents détergents, désinfectants, décapants, détartrants qui utilisent souvent des produits chimiques très agressifs susceptibles de provoquer des intoxications par inhalation ou absorption et des brûlures cutanées ou oculaires, ou des sensibilisations allergiques. Ces pathologies irritatives et/ou allergiques atteignent le plus souvent la peau (dermites, eczéma), suivies des atteintes des muqueuses oculaires (conjonctivite), nasales (rhinite) et bronchiques (asthme...). Le pisciculteur peut rendre l'eau plus dure en ajoutant de la chaux dans les étangs aux sols acides ou ayant une eau douce de faible alcalinité. Des intoxications aux pesticides, algicides, fongicides, antibiotiques utilisés pour traiter l'eau ou les infections des poissons sont susceptibles d'entraîner des pathologies respiratoires ou cutanées en l'absence de mesures de protection. Les résultats de l'évaluation des risques sont présentés dans les tableaux synthétiques ci-après.

Composante - Opérations / Situations dangereuses		Évaluation des risques initiaux avant l'établissement des mesures de maîtrise				Evaluation des risques finaux après l'établissement des mesures de maîtrise				
		Nature du risque / Dommages éventuels	Probabilité	Gravité	Niveau de risque	Mesures de maîtrise	Probabilité	Gravité	Niveau de risque	Commentaires
PHASE CHANTIER										
Préparation du site (défrichage, décapage et transport des gravats)	Utilisation de pelle mécanique et transport de matériaux par camion-benne	Accidents de circulation ; Emission de poussières fines	P3	G2	6	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Formation des chauffeurs sur la conduite conformément au code de la route ; ✓ Respect des limitations de vitesse ; ✓ Humidification des matériaux et bâchage des camions ; ✓ Elaboration d'un plan de circulation avec des panneaux de signalisation temporaires. ✓ Mise en place de bonhommes « portes drapeaux » formés pour réguler la circulation aux abords du site ; ✓ Port d'EPI standards (casques, bottes, gilets réfléchissants). 	P2	G1	2	RR : Blessures bénignes, fatigue
Travaux de génie civil y compris gros-œuvre et second-œuvre (construction d'étangs, bâtiment et autre)	Manipulation du ciment et soulèvement de poussières	Irritant pour les voies respiratoires et la peau ; lésions oculaires (conjonctivite) ; Affections pulmonaires par inhalation de poussière ; Allergies ORL, cutanées et oculaires	P3	G2	6	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Port d'EPI adaptés (gants imperméables doublés intérieurement de coton., combinaison et bottes étanches, masque anti poussières adapté) ; ✓ Disponibilité et utilisation en cas de besoin d'un laveur oculaire ; ✓ Formation du personnel sur les gestes de premiers secours. 	P2	G1	2	RR : Fatigue
	Utilisation de la bétonnière	Défaillances mécaniques ; Pincement, coincement,	P3	G2	6	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Utilisation d'une bétonnière / centrale conforme aux normes en vigueur ; 	P2	G1	2	RR : Fatigue, blessures bénignes

Composante - Opérations / Situations dangereuses		Évaluation des risques initiaux avant l'établissement des mesures de maîtrise				Evaluation des risques finaux après l'établissement des mesures de maîtrise				
		Nature du risque / Dommages éventuels	Probabilité	Gravité	Niveau de risque	Mesures de maîtrise	Probabilité	Gravité	Niveau de risque	Commentaires
PHASE CHANTIER										
		Ecrasement ; Brûlure des yeux et d'allergie par projection de liant au contact de l'eau ou avec le vent				<ul style="list-style-type: none"> ✓ Respect du planning de maintenance et inspection minutieuse de la machine avant chaque utilisation ; ✓ Formation et habilitation des opérateurs ; ✓ Réglementation de l'accès à la zone (balise, interdiction d'accès, ...) ; ✓ Port d'EPI adaptés (Casque de sécurité, Lunettes de sécurité anti poussière et gants en caoutchouc ou P.V.C...). 				
	Utilisation d'engins de TP	Renversement / basculement lors d'utilisation des accessoires de levage	P3	G4	12	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Vérification de l'état du terrain avant chaque opération et identification des zones à risques (assurance d'un bon compactage du sol) ; ✓ Vérification de l'équilibre de l'engin avant le début des opérations ; ✓ Guidage par un bonhomme ; ✓ Dotation d'EPI standards et des gilets réfléchissants au personnel et exigence de leur port. 	P2	G2	4	RR : Dommages matériels

Composante - Opérations / Situations dangereuses		Évaluation des risques initiaux avant l'établissement des mesures de maîtrise				Evaluation des risques finaux après l'établissement des mesures de maîtrise				
		Nature du risque / Dommages éventuels	Probabilité	Gravité	Niveau de risque	Mesures de maitrise	Probabilité	Gravité	Niveau de risque	Commentaires
PHASE CHANTIER										
Montage des installations	Manutention manuelle (soulèvement de charge lourde)	Atteinte d'affection et maladies professionnelles tels que douleur musculaire (contractures, déchirures,...), TMS, lumbago, lombalgie, sciatique, hernie discale,...	P4	G3	12	✓ Choix de la manutention mécanique en lieu et place de la manutention manuelle ; ✓ Sensibilisation des intervenants sur les bons gestes et postures ; ✓ Limitation de la durée des tâches nécessitant des gestes répétitifs ; ✓ Port des EPI standards de manutention ; ✓ Suivi médical des intervenants de façon hebdomadaire et tout au long de l'opération de démolition.	P2	G2	4	RR : Fatigue, blessures ou maladie avec arrêt de travail
		Ecrasement, choc et blessures (graves ou bénignes)	P3	G3	9	✓ Choix de la manutention mécanique en lieu et place de la manutention manuelle ; ✓ Sensibilisation et formation du personnel sur l'utilisation des outils à main ; ✓ Disponibilité et exigence du port des EPI standards de manutention.	P2	G2	4	RR : Fatigue, blessures ou maladie avec arrêt de travail
	Travail en hauteur	Chute de personne et d'objet	P4	G3	12	✓ Formation et habilitation des intervenant s sur les travaux en hauteur ✓ Port d'harnais de sécurité pour tout travail effectué à partir de 1,80 m (lanière du harnais à encler sur un point solide et fixe situé au-dessus de la taille) ; ✓ Port des EPI standards et des casques avec jugulaire	P3	G2	6	RR : Fatigue, blessures ou maladie avec arrêt de travail

Composante - Opérations / Situations dangereuses		Évaluation des risques initiaux avant l'établissement des mesures de maîtrise			Evaluation des risques finaux après l'établissement des mesures de maitrise					
		Nature du risque / Dommages éventuels	Probabilité	Gravité	Niveau de risque	Mesures de maitrise	Probabilité	Gravité	Niveau de risque	Commentaires
PHASE EXPLOITATION										
Elevage des poissons	Nourrissage des poissons être porteurs d'agents pathogènes pour l'homme / Soins et suivi de croissance	Chutes de plain-pied par glissade ou par-dessus bord / Noyade	P3	G4	12	✓ Mise en place de revêtements de sol antidérapants ✓ Mise en place de dispositifs de protection des bassins bien sécurisés par des barrières, rambarde, passerelles, garde-corps, des échelles d'accès avec crinoline, ... ✓ Maintien de l'ordre et de la propreté dans les locaux de travail et zones de stockage ✓ Signalisation, éclairage et nettoyages réguliers des lieux passages ✓ Formation du personnel sur les mesures de prévention des risques physiques et sur les gestes de premiers secours ✓ Port de tenues de travail et d'EPI adaptés (chaussures de sécurité avec semelles antidérapantes, combinaison, gants en néoprène, imperméables, et à longues manchettes, etc.) ✓ Interdiction d'accès à des personnes étrangères aux bassins et étangs ✓ Disponibilité de bouées et gilets de sauvetage	P2	G3	6	RR :
	Traitement de l'eau / Manipulation des produits chimiques / Déversements	Agression chimique par contact direct / Intoxications par	P2	G3	6	✓ Choix de produits désinfectants moins agressifs et moins toxiques ✓ Respect des règles de stockage des produits chimiques :	P1	G2	2	RR : Intoxications / brûlures cutanées

Composante - Opérations / Situations dangereuses		Évaluation des risques initiaux avant l'établissement des mesures de maîtrise			Evaluation des risques finaux après l'établissement des mesures de maitrise					
		Nature du risque / Dommages éventuels	Probabilité	Gravité	Niveau de risque	Mesures de maitrise	Probabilité	Gravité	Niveau de risque	Commentaires
PHASE EXPLOITATION										
	accidentels de produit dangereux/Utilisation du four FTT	voie cutanée et par voie respiratoire				<ul style="list-style-type: none">○ Disponibilité des fiches de données sécurité (FDS) des produits ;○ Aération et ventilation des locaux de stockage des produits chimiques ;○ Aménagement de locaux de stockage, des armoires avec étagères de rétention pour les petites quantités, matériels de stockage avec bacs ou cuves de rétention ;○ Conteneurs de produits chimiques toujours refermés ;○ Affichage des consignes de sécurité (interdiction de fumer, consignes en cas d'accident, etc.) <p>✓ Formation du personnel sur les mesures de prévention des risques chimiques et sur les gestes de premiers secours</p> <p>✓ Port de tenues de travail et d'EPI adaptés (chaussures de sécurité avec semelles antidérapantes, combinaison, gants en néoprène, imperméables, et à longues manchettes, lunettes de protection, masque légers, jetables, filtrant les particules, de type FFP2 ou FFP3, etc.)</p> <p>✓ Utiliser un four conforme aux bonnes pratiques internationales</p>				

Composante - Opérations / Situations dangereuses		Évaluation des risques initiaux avant l'établissement des mesures de maîtrise			Evaluation des risques finaux après l'établissement des mesures de maitrise					
		Nature du risque / Dommages éventuels	Probabilité	Gravité	Niveau de risque	Mesures de maitrise	Probabilité	Gravité	Niveau de risque	Commentaires
PHASE EXPLOITATION										
						✓ S'assurer du choix d'un combustible solide pour minimiser le risque d'émissions d'imbrûlés gazeux (HAP, CO et COV) et solides (HAP et particules)				
	Manutention de charges lourdes	Les gestes répétitifs effectués à un rythme soutenu et manutention manuelle suivis de troubles musulo-squeletique (TMS)	P3	G3	9	✓ Utilisation de moyens de manutention mécanique : transpalette, chariot à roulette, etc. ✓ Respecter la réglementation nationale sur le port de genre (tenir compte de l'aspect genre et de l'état de santé [femmes enceintes]) ✓ Assurer la surveillance médicale des travailleurs ✓ Aménagement et organisation des postes de travail de manière à limiter la répétions gestuelle, les contraintes posturales et les efforts ✓ Prise de petites pauses périodiquement pour s'étirer doucement et relaxer les muscles lorsque la tâche exige des mouvements répétitifs	P2	G2	4	

Composante - Opérations / Situations dangereuses		Évaluation des risques initiaux avant l'établissement des mesures de maîtrise			Evaluation des risques finaux après l'établissement des mesures de maitrise					
		Nature du risque / Dommages éventuels	Probabilité	Gravité	Niveau de risque	Mesures de maitrise	Probabilité	Gravité	Niveau de risque	Commentaires
PHASE EXPLOITATION										
	Exposition aux facteurs physiques d'ambiance (chaleur, humidité..)	Malaise général, de crampes musculaires, de pertes de connaissance, augmentation des affections respiratoires	P3	G4		<ul style="list-style-type: none">✓ Tenir compte du climat dans la conception des bâtiments et de la salle de production✓ Mettre en place un système de ventilation mécanique pour évacuer l'air vicié et les produits de combustion dans les bâtiments et la salle de production✓ Respecter la visite médicale pré-embauche✓ Assurer la surveillance médicale des travailleurs✓ Eviter au maximum l'exposition des personnes avec des maladies chroniques détectées à des facteurs physique d'ambiance à risque	P3	G2		

Composante - Opérations / Situations dangereuses		Évaluation des risques initiaux avant l'établissement des mesures de maîtrise			Evaluation des risques finaux après l'établissement des mesures de maitrise					
		Nature du risque / Dommages éventuels	Probabilité	Gravité	Niveau de risque	Mesures de maitrise	Probabilité	Gravité	Niveau de risque	Commentaires
PHASE EXPLOITATION										
Activités de soutien à la production / Stockage en magasin / Entretien et maintenance	Manipulation des déchets / Présence de rats dans les locaux de stockage	Risques d'allergies aux protéines animales / Risques liés à des toxines spécifiques lors de piqûres et coupures par des poissons piquants ou en manutentionnant des déchets / Risques d'atteinte de la leptospirose (maladie infectieuse d'origine bactérienne transmise par les urines et les déjections du rat) Risque de zoonose lié à une mycobactériose	P3	G4	12	<ul style="list-style-type: none">✓ Application de mesures préventives de nettoyage, de désinfection, visant à empêcher l'introduction d'agents pathogènes sur le site✓ Information du personnel sur les précautions et règles d'hygiène à respecter✓ Respect des règles d'hygiène (tenue de travail appropriée, disponibilité de vestiaires, sanitaires, lavabos, points d'eau de boisson, bonne tenue des sols des locaux, etc.)✓ Mise en place de postes de rinçage oculaire et des douches de sécurité✓ Bonne gestion des déchets à risque infectieux✓ Suivi médical du personnel✓ Mise à la disposition du personnel de trousse complètes pour les premiers soins (solutions antiseptiques, pansements imperméables, pommade, etc.)✓ Formation du personnel sur les mesures de prévention des risques biologiques et physiques et sur les premiers secours	P2	G3	6	RR : panaris, mycoses

Composante - Opérations / Situations dangereuses		Évaluation des risques initiaux avant l'établissement des mesures de maîtrise			Evaluation des risques finaux après l'établissement des mesures de maitrise					
		Nature du risque / Dommages éventuels	Probabilité	Gravité	Niveau de risque	Mesures de maitrise	Probabilité	Gravité	Niveau de risque	Commentaires
PHASE EXPLOITATION										
		chez les poissons								
	Maintenance des machines / Démarrages intempestifs de pièces en mouvement	Coincement des doigts / Blessure et écrasement des membres	P2	G3	6	✓ Mise en place de dispositifs de sécurité des machines (protection des éléments tournant, bouton d'arrêt d'urgence, affichage consignes de démarrage et d'arrêt, etc.) ✓ Formation du personnel d'entretien ✓ Mise en place et application d'un système de permis de travail	P1	G2	2	RR : Entorse, contusions, plaies cutanées et fractures

Composante - Opérations / Situations dangereuses		Évaluation des risques initiaux avant l'établissement des mesures de maîtrise			Evaluation des risques finaux après l'établissement des mesures de maitrise					
		Nature du risque / Dommages éventuels	Probabilité	Gravité	Niveau de risque	Mesures de maitrise	Probabilité	Gravité	Niveau de risque	Commentaires
PHASE EXPLOITATION										
	Unité de fumage du poisson	Ambiance thermique élevée	P2	G3	6	✓ Veiller à la ventilation des locaux de travail, ✓ Informer les travailleurs sur les risques liés au travail en ambiance chaude et les mesures de prévention, ✓ Former des secouristes pour l'apport de premiers secours et premiers soins adaptés aux troubles occasionnés par la chaleur, ✓ Observer des moments de repos, ✓ Recommander aux travailleurs de boire régulièrement de l'eau, ✓ Fournir aux travailleurs des tenues de travail adaptées à l'ambiance thermique de travail : vêtement léger permettant l'évacuation de la sueur (vêtement en coton par exemple), ample, de couleur claire	P1	G2	2	Malaise, Maux de tête, Troubles, Fatigue,

8.2.2.3. Mesures de santé et sécurité préconisées pour encadrer la mise en œuvre du projet

Mesures de sécurité en phases chantier

Pour organiser et gérer les activités d'intervention en cas d'urgence, l'entreprise doit mettre en œuvre un système de gestion d'incident/accident dont l'objectif principal est l'établissement, le maintien du commandement et la maîtrise de l'incident/accident au niveau des postes d'intervention des ouvriers. Plusieurs acteurs/responsables ont un rôle clé à jouer en cas d'urgence. Parmi ceux-ci, la responsabilité de l'entreprise est grande dans la maîtrise des risques et la gestion des situations dangereuses. Cela suppose que le directeur de travaux ou son adjoint (le conducteur des travaux) prend des dispositions dès le démarrage des travaux et tout au long de l'exécution des activités, pour renforcer les compétences du personnel de la section Hygiène Sécurité Environnement (HSE). De même, les rôles des différents responsables au niveau de l'entreprise doivent être clairement précisés pour éviter des conflits de prise de décision à l'interne.

La mise en place de panneaux d'affichage devra être réalisée avant le début des travaux et pendant la phase d'exploitation (mise en service du village aquacole). Ces affiches doivent être régulièrement mises à jour, notamment pendant la phase de construction. Les panneaux devront être clairs et utiliser le maximum d'images et de pictogrammes pour faciliter la compréhension.



Les entreprises devront prévoir un système de communication avec le public de façon à prévenir les populations riveraines en cas d'accident pouvant affecter la santé ou la sécurité des intervenants sur les sites notamment pendant les travaux. Les moyens de communication pourront inclure des annonces radiodiffusées et des campagnes de diffusion de l'information au niveau des agglomérations traversées par la ligne. Une personne ou un service devra être désigné pour être l'interlocuteur de l'Administration et des populations locales en cas d'urgence. Toute communication au public devra être faite en concertation avec les autorités locales.

Directives d'hygiène et de sécurité à suivre

Il s'agira d'élaborer des consignes de sécurité qui porteront sur les points suivants :

- les documents relatifs à la sécurité : les instructions et les consignes concernant les règles de circulation (aménagement de la zone de circulation avec des signalétiques), l'utilisation des machines et engins, et les équipements de protection individuelle, doivent être mis à la disposition du personnel ;
- la protection individuelle : sans préjudice des dispositions réglementaires appropriées relatives à la protection et à la santé des travailleurs, des matériels de protection individuelle (masques, casques, gants, chaussures, lunettes de protection, etc.), adaptés aux risques générés par les travaux mais aussi l'exploitation du village aquacole doivent être utilisés sur le site. Ces équipements de protection individuels doivent être entretenus en bon état et vérifiés périodiquement, et le personnel utilisateur sera formé à l'emploi de ces matériels. Le personnel doit en effet se protéger en portant un casque et des chaussures de sécurité partout et toujours, des lunettes de sécurité lors de certains travaux,

des gants, des masques à poussière, des casques antibruit ou des bouchons d'oreille à tous les postes bruyants, etc. Le stockage sur l'ensemble du site de matières dangereuses ou combustibles doit être contrôlé

La **formation et information du personnel** : des actions de formation et de sensibilisation doivent être réalisées sur le site avant le démarrage de l'exploitation du pôle aquacole en particulier sur les consignes de sécurité (informations et sensibilisations) et la conduite des opérations (connaissance des consignes de sécurité).

Le **suivi médical** : le suivi médical du personnel du pôle aquacole doit être assuré. La direction du pôle aquacole doit en effet collaborer avec les structures sanitaires et de gestion des urgences et accidents les plus proches, pour appuyer et améliorer le suivi du personnel et son traitement.

Premiers secours

Le pôle aquacole doit être capable d'agir rapidement en cas d'incidents et d'accidents, et de fournir les premiers secours et traitements aux premiers blessés. Pour cela, le Comité de Gestion doit fournir des trousse de premiers secours convenables, remplies régulièrement et maintenues en état, dans un endroit facilement accessible au personnel et connu de lui. L'équipement de secours doit comprendre au minimum :

- un brancard pour transporter les personnes incapables de marcher ;
- une couverture pour les personnes en état de choc ;
- des bandages et pansements stériles suffisants pour les blessures ouvertes ;
- des attelles pour les fractures de membres ;
- des désinfectants.

Dans tous les cas d'accident, les mesures suivantes doivent être prises immédiatement :

- Transporter le (s) blessé (s) vers un endroit sûr pour les soins de premiers secours ;
- Eliminer immédiatement le danger et les dangers supplémentaires qui proviennent de l'évènement ;
- Informer les autorités de secours et d'urgence médicale.

Intégration des mesures d'hygiène, de santé et sécurité (HSS) dans les études d'exécution et cahiers de charges

Le maître d'ouvrage (MO), en l'occurrence l'ANA, représenté par une Unité de Gestion du Projet (UGP), devrait exiger dans ses cahiers de charges un certain nombre de mesures de sécurité à prendre pour réduire les risques liés aux travaux de mise en place du pôle aquacole de même que l'exploitation de ce site. Pour ce faire, l'UGP pourrait s'adjoindre d'un **Conseiller en Hygiène, Sécurité et Environnement (HSE)** :

- Lors de la réalisation des études d'exécution et des travaux, pour une définition optimale du projet par rapport aux enjeux d'hygiène, de sécurité et d'environnement et pour le contrôle et suivi des entreprises devant exécuter des lots de travaux ;
- Lors de la réception des travaux, pour valider la conformité de ceux-ci par rapport aux engagements contractuels et réglementaires ainsi que pour réaliser des suivis et bilans HSE post-construction.

L'hygiène, la santé et la sécurité des travailleurs et riverains du site concerné par le projet de même que les mesures d'intervention d'urgence devront faire partie intégrante de la stratégie de Gestion Environnementale et Sociale du projet.

En outre, le promoteur devra transmettre pour avis, avant le démarrage des travaux, un dossier d'étude d'exécution à la commission de la protection civile compétente pour cette zone.

Coordination en matière de santé et de sécurité

Un **Coordonnateur Sécurité et Protection de la Santé (CSPS)** devra faire partie de l'UGP. Il sera chargé, à travers une analyse des risques du chantier sur la sécurité et la santé, d'élaborer et de mettre en œuvre un **plan général de coordination de sécurité et protection de la santé (PGCSPS)** que les entreprises et autres sous-traitants sont tenus de prendre en compte pour l'exécution des travaux. Les clauses et dispositions de ce document devraient être considérées comme partie intégrante du prix global et forfaitaire des différents lots du marché d'exécution des travaux.

Ce plan mettra l'accent en particulier sur :

- Les facilités de chantier pour le personnel (vestiaires, réfectoires, lavabos, WC, douches, bureaux, salle de réunion, etc.) ;
- Le suivi médical du personnel ;
- Le plan de circulation, la signalisation et le balisage pour les engins, camions et des piétons au niveau des accès du site et de la base-chantier ;
- Les risques électriques (verrouillage et signalisation) ;
- Les travaux en hauteur ;
- L'utilisation des équipements de levage ;
- Le nettoyage et l'entretien des lieux de travail ;
- Les procédures d'analyse de risques et de permis de travail ;
- Le programme de formation à l'accueil et de façon continue pour les techniciens, les conducteurs et ouvriers ;
- La protection collective et individuelle ;
- Les mesures d'intervention d'urgence en cas d'accident sous forme de plans.

Le plan d'intervention d'urgence à concevoir par l'entreprise en charge des travaux devra comprendre sans s'y limiter :

- La nomination d'un chef de chantier/responsable ;
- La liste des personnes, organismes ou toute autre autorité à contacter en cas d'urgence ainsi que la description des rôles et des responsabilités de chacun ;
- L'organigramme de la gestion de crise et un plan de communications ;
- La liste des situations à risque pouvant mettre en danger l'environnement, la sécurité des travailleurs et des usagers ainsi que les mesures préventives qui y sont associées. Les situations pouvant mettre en danger l'environnement ou la sécurité des travailleurs et des usagers en lien avec la construction des installations du pôle aquacole :
 - le déversement accidentel d'hydrocarbures ou d'autres produits dangereux ;
 - les chutes de plain-pied ;
 - les risques biologiques, chimiques et thermiques ;
 - les accidents lors des opérations de levage ou manutention ;
 - les collisions entre des véhicules et des engins du chantier ;
 - etc.
- Les différents scénarios d'accidents probables ainsi que les fiches d'intervention et procédures à réaliser pour chaque scénario ;
- La formation des intervenants sur le plan d'urgence et sur les gestes de premiers secours ;
- La réalisation d'exercices si nécessaire ;
- Les procédures d'émission de rapports d'incidents/d'accidents et les mesures correctives à mettre en place.

Des réunions de coordination santé et sécurité et inspections des sites doivent être organisées régulièrement lors des travaux. Au cours de ces réunions et inspections sur le terrain, il devrait être examiné si les mesures prévues sont bien respectées et au besoin envisager des mesures complémentaires en conformité avec les lois et règlements en vigueur en matière d'hygiène, de santé et de sécurité dans les chantiers.

Critères d'implantation des installations de chantier

Pour les groupes électrogènes (source : réglementation française sur les ICPE)

- Les locaux où sont installés les moteurs doivent être largement ventilés vers l'extérieur ;
- Le sol du local doit être imperméable et former une cuvette étanche, le seuil des baies étant surélevé d'au moins 0,10 mètre et toutes dispositions doivent être prises pour que le combustible accidentellement répandu ne puisse se déverser par les orifices placés dans le sol ;
- Les canalisations de combustible doivent être fixes, étanches et rigides ; elles peuvent être souples dans la partie de liaison au groupe ;
- Un dispositif de coupure rapide de l'alimentation en combustible doit être placé à l'extérieur du local ;
- Un dépôt d'au moins 100 litres de sable et une pelle ainsi que des extincteurs portatifs pour feux de classe B1 ou B2 au moins doivent être conservés au voisinage immédiat de la porte d'accès du local ;
- L'implantation des installations devra tenir compte des risques naturels et contraintes physiques et météorologiques ;
- L'implantation est requise dans une zone facilement accessible aux secours publics

Pour les dépôts d'hydrocarbures rangés dans la 2ème classe des installations dangereuses, insalubres ou incommodes (source : réglementation sénégalaise sur les ICPE)

- L'exploitation de dépôt de liquides particulièrement inflammables (point éclair inférieur à 0° C) ou de la 1ère catégorie (point éclair compris entre 0 et 55° C) ou des alcools dont le titre est supérieur à 60° GL est interdite en sous-sol, dans ou sous un local habité ou occupé par des tiers ;
- Chaque réservoir ou ensemble de réservoirs doit être associé à une cuvette de rétention qui devra être maintenue propre et son fond désherbé. Tout stockage d'un liquide (hors fuel lourd) susceptible de créer une pollution de l'eau ou du sol doit être muni d'une capacité de rétention dont le volume est au moins égal à la plus grande de deux valeurs suivantes : 100 % de la capacité du grand réservoir ; 50 % de la capacité globale des réservoirs associés.
- Si le dépôt se trouve à moins de 6 mètres de bâtiments occupés ou habités par des tiers ou d'un emplacement renfermant des matières combustibles, il sera séparé par un mur en matériaux incombustibles de coupe-feu de degré 2 heures et d'une hauteur minimale de 2 mètres. Si ces bâtiments voisins touchent le mur, le dépôt sera surmonté d'un auvent incombustible et pare-flammes de degré 1 heure, sur une largeur de 3 mètres en projection horizontale à partir du mur séparatif ;
- L'implantation des installations devra tenir compte des risques naturels et contraintes physiques et météorologiques ;
- L'implantation est requise dans une zone facilement accessible aux secours publics.

Protections collectives et individuelles

Lors de l'adoption des mesures de sécurité, il faut privilégier les protections collectives. Tout risque mis en évidence lors des travaux doit être éliminé ou faire l'objet de mesures préventives appropriées (signalisation et balisage, échafaudage conforme pour les travaux en hauteur, etc.).

Les zones présentant des risques d'accidents sont à signaler de manière non équivoque (panneau, cordon de sécurité, barrière) et l'accès doit être interdit en cas de nécessité.

Le matériel utilisé pour les travaux doit être en parfait état. Le matériel ayant subi des déformations ou des faiblesses devra être immédiatement remplacé. Le matériel de lutte contre l'incendie (extincteurs appropriés) devra être mis à la disposition des chantiers.

Les entreprises doivent fournir à leur personnel des équipements nécessaires à leur protection et les former à leur utilisation notamment :

- Le casque : le port du casque doit être obligatoire partout sur les chantiers terrestres ;
- Les chaussures de sécurité sont obligatoires partout sur les chantiers et pour toute personne impliquée dans les travaux et manipulations physiques ;
- Des gants obligatoires pour les travaux au marteau de piquage, travaux de raccordement électrique, etc. ;
- Les protecteurs auditifs pour les travaux exposés au bruit ;
- Les masques anti poussière ;
- Les gilets fluorescents et associé à des gilets de sauvetage pour les travaux maritimes.

Intervention sur les installations électriques

- Les installations électriques provisoires de chantier devront être conformes aux normes techniques ;
- Les coffrets de distribution devront être implantés en nombre suffisant ;
- Les intervenants devront être formés en risques électriques et disposés d'habilitation (type B2) pour chaque intervention sur un équipement sous-tension.

Mesures de prévention des risques liés aux bétonnières

- Vérifier régulièrement l'état des câbles, de la clenche et des accessoires, ainsi que les dispositifs de sécurité ;
- Placer la bétonnière sur une surface plate et horizontale ;
- Protéger les parties mobiles des bétonnières par des carcasses ;
- Immobiliser les bétonnières à la fin des travaux.

Mesures de prévention des risques liés aux engins de chantier

- Former le personnel sur l'utilisation des engins ;
- Utiliser des moyens de manutention adaptés aux charges ;
- Inspecter visuellement les engins avant démarrage ;
- Utiliser des engins conformes à la réglementation ;
- Faire l'entretien préventif des engins et accessoires de levage.

Organisation des secours

- L'entreprise devra prévoir un moyen de communication permanent (téléphone mobile ou VHF) pour permettre, depuis les lieux de travail, l'appel des secours ;
- L'entreprise devra assurer la présence permanente d'un sauveteur secouriste du travail formé et recyclé depuis moins d'un an par équipe indépendante. Les sauveteurs secouristes devront être facilement identifiables (port d'un casque vert ou de couleur différente) des autres travailleurs ;
- L'entreprise devra disposer à proximité des postes de travail, d'une trousse de premier secours et afficher les numéros de téléphone d'urgence ;
- Les instructions relatives à la conduite à tenir en cas d'accident devront être affichées à proximité des moyens de communication et dans les locaux du personnel (base-chantier), ils seront diffusés le plus largement possible au personnel.

Gestion de la communication sur la santé et sécurité

Les entreprises impliquées dans les travaux devront tenir et mettre à jour des informations documentées sur le système de management de la santé et sécurité. Les documents suivants seront particulièrement suivis :

- Registre de l'Inspection du Travail ;
- Registres de suivi des non-conformités du chantier ;
- Registre de sécurité détaillant les moyens de protection sur le chantier ;
- Registre des accidents/incidents ;
- Registres des plaintes des travailleurs et populations ;
- Journal de chantier sous la responsabilité du Coordonnateur SPS

Autres mesures constructives et d'hygiène

- Les sols doivent être antidérapants et maintenus propres, secs et rangés pour éviter les chutes, avec dégagement des voies de passage ;
- Mise en place d'un bon système de collecte et d'évacuation des eaux stagnantes afin d'éviter leur accumulation sur les surfaces ;
- L'installation électrique doit être conforme aux normes de sécurité électrique (norme NF C 15-100) et maintenu en parfait état de fonctionnement. Les équipements électriques (armoires, fils et câbles, éclairage) doivent être conformes aux normes en vigueur. La bonne mise à la terre doit être contrôlée. Une liaison de terre équipotentielle doit relier toutes les parties métalliques présentes dans les magasins ou ateliers ;
- L'environnement de travail doit être dépourvu de matériels non nécessaires à l'exploitation et offrir un éclairage suffisant ;
- L'entretien continu des locaux (nettoyage, élimination des déchets) doit être une pratique permanente ;
- Les obstacles doivent être soit supprimés (bouchage des trous) ainsi que, si possible, les zones avec des différences de niveau, ou munis de signalisation bien visible et moyens de protection (rampes, etc.).

X. PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

Ce chapitre présente les mesures de mitigation à mettre en œuvre dans le but de réduire, éliminer ou atténuer les impacts négatifs et bonifier les effets positifs de certaines sources d'impact, afin que le projet s'insère au mieux dans son contexte environnemental et social.

Ces mesures sont réparties suivant les différentes phases de réalisation du projet (préparation, travaux et exploitation)

Le PGES prend en charge, en fonction des résultats de l'évaluation des impacts décrit au Chapitre 7, les interactions des différentes sources d'impact du projet avec toutes les composantes du milieu qui seront potentiellement affectées. Il s'agit de l'environnement (air, bruit, sol, etc) et du milieu humain (occupation des terres, activités économiques et moyens de subsistance, hygiène, santé et sécurité de la communauté, main d'œuvre et conditions de travail des travailleurs, etc.).

Soulignons que la planification des actions de compensation des pertes d'actifs, de revenus et de moyens de subsistance seront traitées dans le Plan d'Action de Réinstallation (PAR) dudit projet en volume séparé.

Les objectifs du PGES sont de :

- s'assurer que les activités du projet sont entreprises en conformité avec toutes les exigences légales nationales et les normes environnementales et sociales de la Banque mondiale ;
- s'assurer que les installations seront conçues et aménagées de façon à rencontrer et même, si possible, avoir de meilleures performances environnementales que celles prévues dans l'étude d'impact ;
- s'assurer que les engagements environnementaux et sociaux du projet sont bien compris et mis en œuvre par l'entreprise de travaux ;
- s'assurer que les exigences environnementales du Sénégal et les normes environnementales et sociales de la Banque mondiale seront respectées pendant toute la durée de vie du projet.

Le présent Plan de Gestion Environnementale et Sociale comprend les différents sous-chapitres suivants :

- le plan de bonification des impacts positifs du projet,
- le plan d'atténuation des impacts négatifs du projet,
- le plan de surveillance environnementale et le plan de suivi environnemental,
- le plan de renforcement des capacités des parties prenantes impliquées dans la gestion environnementale et sociale du projet,
- le mécanisme de gestion des plaintes spécifique aux travaux d'aménagement du pôle aquacole et adossé au MGP global du projet SENRM,
- les responsabilités institutionnelles
- les coûts de mise en œuvre du PGES.

9.1. MESURES DE BONIFICATION ET ACTIVITES D'ACCOMPAGNEMENT SOCIAL

Dans le cadre de la réalisation du pôle aquacole de Soussoung, les impacts positifs entrevus seront bonifiés, notamment par l'augmentation du nombre d'emplois possibles dans la zone en raison de la main-d'œuvre nécessaire pour les travaux et l'entretien des bassins piscicoles et la récolte des organismes cultivés.

Par ailleurs, l'aquaculture constituerait un moyen de réduire ce déficit à un coût d'opportunité moindre, car la production locale signifierait que les produits moins chers en raison de la réduction des coûts de transport.

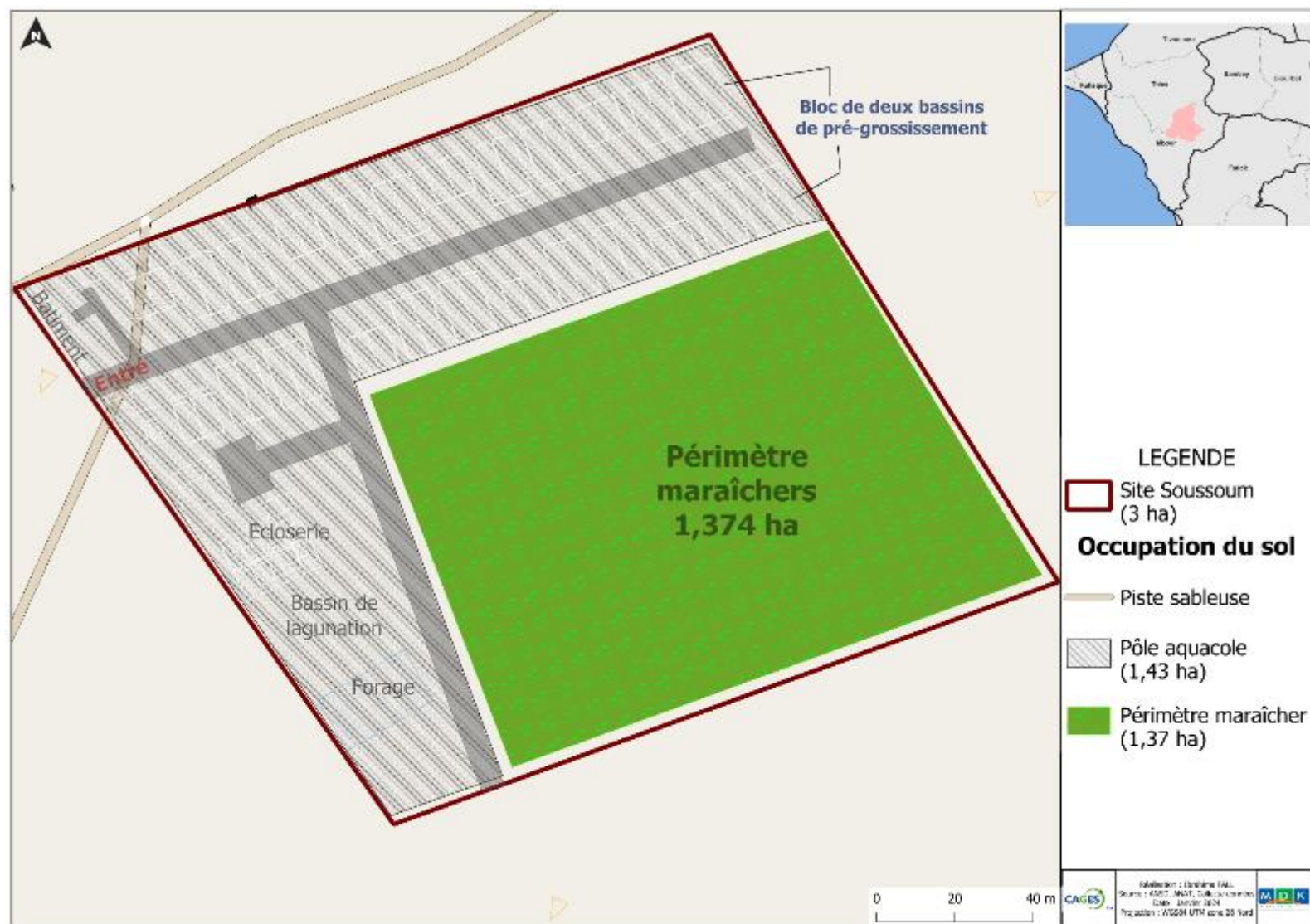
Au-delà de ces opportunités, le projet compte intégrer, suite à la demande de la population de Soussoung, des mesures d'accompagnement social dans le but de renforcer l'impact social de ses interventions et d'améliorer significativement les conditions de vie des populations bénéficiaires.

Lors de l'élaboration de la présente EIES, l'identification de ces mesures sociales a suivi une démarche méthodologique participative et inclusive à travers des séances de consultation (communautaires/territoriale et technique/administratif) qui ont abouti à une demande manifeste de la communauté locale d'être accompagnée par le Projet pour l'aménagement d'un périmètre maraicher sur la portion de terre accolée au pôle aquacole, portant sur 1,37 ha (voir figure suivante). Cette option a été confirmée comme une option pertinente dans l'analyse des variantes (voir section 5.2.1).

Cet aménagement maraicher comporte trois principaux avantages :

- La création d'emplois durables,
- L'accès des femmes à la terre (capital productif) et à l'outil de production aux fins de palier les contraintes inhérentes à leur présence dans les champs familiaux dont la propriété est souvent détenue par les hommes chefs de ménage.
- La possibilité d'utiliser les eaux usées provenant de l'étang de lagunage dans le périmètre maraicher. En effet, lorsque les activités horticoles sont couplées à la pisciculture, il est facile d'utiliser les eaux de drainage issues des bassins de pisciculture (écloserie, bassins de pré-grossissement et bassins de grossissement), pour arroser les plantes et légumes qui seront promues au sein du périmètre maraicher adjacent. Il s'agira d'installer des plans maraichers qui seront connectés aux eaux de vidange des bassins piscicoles.

Carte 7 : Situation du site retenu pour abriter le premier maraîcher



Le développement de ces activités maraichères va certes engendrer des impacts positifs sur le milieu, notamment au profit des communautés de femmes et d'hommes du village de Soussoung. Cependant, indépendamment de la consistance des travaux au niveau dudit périmètre, il est ressorti un certain nombre d'enjeux environnementaux et sociaux auxquels il faudra accorder une attention durant l'exécution des travaux :

- Sur le plan environnemental
 - Enjeux liés au changement climatique ;
 - Préservation de la qualité des eaux, souterraines et de surface ;
 - Préservation de la qualité et l'intégrité des sols ;
 - Préservation de la qualité de l'air ;
 - Préservation de l'ambiance sonore.
- Sur le plan socio-économique et humain
 - Préservation de la ressource en eau pour la production ;
 - Gestion des déchets ;
 - Préservation de la santé et de la sécurité des personnes ;
 - Gestion des conflits liés à la réinstallation ;
 - Emplois équitables et opportunités économiques.

Ces impacts et risques devront, par conséquent, être clairement identifiés et maîtrisés à travers des actions préventives, dans une perspective de prévenir d'asseoir une conception qui minimise les effets environnementaux et sociaux ainsi redoutés. Dans cette optique, l'aménagement du périmètre maraicher devrait être minimalement précédé d'une étude technique, environnementale et sociale qui permettrait la maîtrise des impacts et risques potentiels dans la zone d'influence directe et élargie.

La mise en œuvre de cette mesure nécessite l'adoption de bonnes pratiques en matière notamment de recours aux engrais organiques et aux pesticides pour le traitement des sols et la culture maraichère. Ces bonnes pratiques sont mentionnées à l'annexe n°15 du présent rapport.

9.2. PLAN D'ATTENUATION DES IMPACTS/RISQUES

L'élaboration des mesures sociales et environnementales a tenu compte des lois et règlements nationales, des Directives environnementales, sanitaires et sécuritaires Générales et d'autres bonnes pratiques. Les avis émis par le public directement touché par le projet, de même que ceux des différents intervenants locaux, régionaux et nationaux ont également été pris en compte.

Quatre (04) types de mesures environnementales et sociales seront prévus pour éviter, réduire, compenser les impacts suspectés ou prévenir les risques environnementaux :

- des mesures réglementaires que doivent respecter les entreprises ;
- des mesures de gestion des impacts négatifs et des risques du projet;
- les clauses EHS ;
- les mesures de gestion des plaintes ;
- Les mesures de prise en compte du genre et la violence basée sur le genre.

9.2.1. Mesures réglementaires

Il s'agit de veiller à la conformité du projet vis-à-vis de la réglementation applicable ; cela passera par l'obligation des entreprises à se conformer aux dispositions réglementaires et contractuelles suivantes afin d'obtenir les permis et autorisations nécessaires pour certains travaux :

Tableau 65 : Mesures de conformité réglementaire

Type d'autorisation/ Validation/Permis/Accord	Préalable/Composition du dossier/Document	Lieu de dépôt du dossier
Certificat de conformité environnementale	Loi N° n°2023-15 du 02 août 2023 portant Code de l'environnement Document issu de l'EIES et délivré par la DEEC	DIREC
Autorisation de coupe d'arbres	<i>Demande</i>	Commune de Ndiagianiao
Autorisation de construire	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Une demande manuscrite adressée au maire de la commune territorialement compétente (Ndiagianiao) ; ✓ Une copie du titre de propriété (titre foncier, permis d'occuper, attestation, bail ou droit de superficie) ; ✓ Un plan de situation et de délimitation du terrain d'assiette du projet (c'est à dire sur lequel figure l'emplacement destiné à recevoir la construction) certifié exact par le service du Cadastre ; ✓ Plans architecturaux (situation, masse, plan, coupe, façade) à l'échelle de 1/100e ; ✓ Une fiche de renseignement portant sur le projet de construction ; ✓ Un devis descriptif du projet ; ✓ Un plan de fosses septiques ou indiquer le système d'évacuation à l'égout s'il existe ; ✓ Taxe d'urbanisme/ Taxe municipale. 	Collectivité locale concernée (Mairie de Ndiagianiao)
Déclaration d'ouverture du chantier	Demande adressée à l'IRTSS (Loi 97-17 portant Code du Travail Articles L.220 & L.222)	ITRSS de Thiès
Déclaration à l'Inspection du Travail et auprès des institutions sociales	L'entreprise en charge des travaux devra se faire immatriculer et déclarer les mouvements de ses travailleurs à l'inspection du travail. Elle doit ensuite déclarer son personnel auprès des institutions sociales que sont l'IPRES et la Caisse de Sécurité sociale.	Inspection du Travail et de la Sécurité sociale de Thiès IPRESS CSS
Autorisation de prélèvement des eaux souterraines (Autorisation d'user des ressources en eau)	Décret n° 98-555 du 25 juin 1998 portant application des dispositions du Code de l'Eau relatives aux autorisations de construction et d'utilisation d'ouvrages de captage et de rejet <ul style="list-style-type: none"> ✓ Identité de l'intéressé (Maître d'ouvrage) ✓ Nature et objet de l'ouvrage envisagé ; ✓ Plan de situation de l'ouvrage à une échelle ne pouvant être inférieure à 1/200 000^{ème} ; ✓ Plan au 1000^{ème} des bâtiments existants ou projetés à l'emplacement du captage et les ouvrages annexes (pompes, réservoirs, etc.) Remarque : Ces éléments demandés sont accompagnés de l'EIES du projet.	Préfecture de Mbour (Débit inférieur à 5 m³/h) Ministère chargé de l'Hydraulique (Débit supérieur à 5 m³/h)

Type d'autorisation/ Validation/Permis/Accord	Préalable/Composition du dossier/Document	Lieu de dépôt du dossier
Déclaration d'exploitation d'ICPE (stockage gasoil, usage de groupe électrogène, usage de bétonnière, etc.) en phase travaux	<i>Lettre avec spécifications des ICPE exploitées (volume de gasoil stocké sur place, capacité en kVA du groupe électrogène, nombre de bétonnière et capacité, durée des travaux, etc.)</i>	DRREC de Thiès

9.2.2. Mesures d'atténuation spécifiques

L'objectif recherché à travers ce plan de gestion est de fournir le cadre permettant une bonne prise en charge de l'ensemble des sources d'impacts qui peuvent impacter négativement les ressources biophysiques (eau, sol, air) du milieu et le milieu humain et socio-économique aussi en phase de travaux qu'en phase d'exploitation.

9.2.2.1. Intégration des mesures de gestion environnementale et sociale dans les DAO

Concernant la phase de préparation, cette partie décrit les mesures environnementales et sociales à inclure dans le dossier d'appel d'offre (DAO) pour la sélection de l'entreprise de travaux (maître d'œuvre), puis dans le contrat qui liera celle-ci à l'UGP. Pour ce qui concerne le dossier d'appel d'offres, la partie décrit les mesures qui pourront nécessiter l'élaboration de devis quantitatifs chiffrés de la part des soumissionnaires. Cette partie ne se substitue pas au DAO pour l'Entreprise mais présente les mesures qui, si elles ne sont pas déjà dans le DAO, devront y être ajoutées. Les quantités mentionnées dans ce PGES sont indicatives. Les soumissionnaires seront tenus de faire leur propre estimation afin d'établir leurs coûts. En outre, l'entreprise de travaux devra se conformer à l'ensemble des normes environnementales et sociales identifiées dans l'EIES.

Chaque mesure sera ensuite à inscrire au contrat de l'entreprise, accompagnée d'autres dispositions (obligations et interdictions) qui n'entraînent pas de coût.

9.2.2.2. Conditions d'application des mesures E&S par l'Entrepreneur

L'entreprise sera responsable de l'application de l'ensemble des mesures environnementales et sécuritaires identifiées dans le présent rapport. Préalablement au commencement des travaux, l'entreprise devra préparer son PGES-Chantier pour la gestion environnementale et sociale de l'ensemble de ses activités prévues dans le cadre du projet. Le contenu du PGES-Chantier de l'Entreprise se basera sur les lignes directrices citées ci-dessus :

- Politique Environnementale, Sociale, Santé et Sécurité de l'Entreprise ;
- Description précise de la composante de projet concernée ;
- Objectifs du PGES-Chantier ;
- Ressources E&S ;
- Réglementation E&S ;
- Moyens de contrôle opérationnels E&S ;
- Description des zones d'activités ;
- Plan Sécurité & Santé
- Plan de formation ;
- Conditions de travail ;
- Recrutement local ;
- Trafics des véhicules et engins du Projet ;
- Produits dangereux
- Effluents, bruits et vibrations, déchets ;
- Défrichement et revégétalisation, lutte contre l'érosion ;
- Documentation de la situation des zones d'activités

- Remise en état des zones d'activités ;
- Plans de Protection de l'Environnement des Sites (PPES),
- Plan d'urgence.

L'entrepreneur déposera auprès du maître d'œuvre un plan de circulation indiquant, entre autres:

- Les aires de circulation des camions,
- Le plan de signalisation,
- Les heures de transport des matériaux,
- La signalisation temporaire et d'approche,
- Les vitesses maximales permises

L'entreprise doit assurer le suivi, tenir des registres et soumettre des rapports périodiques à l'UGP SENRM/MPEM sur les points suivants :

- Disponibilité du personnel clé : Responsable environnement et social, spécialiste de la gestion environnementale ; spécialiste de la gestion sociale ; spécialiste de la santé et de la sécurité ; responsable des relations avec la communauté.
- Sécurité : heures travaillées, incidents enregistrables et analyse des causes profondes correspondantes (incidents avec perte de temps, cas de traitement médical), cas de premiers secours, quasi-accidents à fort potentiel, et activités correctives et préventives requises (par exemple, analyse révisée de la sécurité du travail, équipement nouveau ou différent, formation professionnelle, etc.)
- Incidents environnementaux et accidents évités de justesse : incidents environnementaux et accidents évités à fort potentiel (poussière, érosion, déversements, dégradation de l'habitat) et comment ils ont été traités, ce qui reste à faire et les leçons apprises.
- Accidents de la circulation (véhicules du projet et véhicules hors projet) : indiquer la date, le lieu, les dommages, la cause, le suivi.
- Statut des permis et des accords : zones/installations pour lesquelles des permis sont requis (carrières, asphalte), zones pour lesquelles des accords avec les propriétaires fonciers sont requis (zones d'emprunt et de détérioration).
- Principaux travaux : ceux qui ont été entrepris et achevés, l'état d'avancement par rapport au calendrier du projet, et les principaux fronts de travail (zones de travail).
- Exigences environnementales et sociales : incidents de non-conformité avec les permis et la législation nationale (non-conformité juridique), engagements du projet ou autres exigences environnementales et sociales.
- Inspections et audits environnementaux et sociaux : effectués par des contractants, des ingénieurs indépendants, des autorités contractantes ou autres - avec indication de la date, du nom de l'inspecteur ou de l'auditeur, des sites visités et des dossiers examinés, des principales conclusions et des mesures prises. Les inspections et audits se feront à une fréquence semestrielle
- Travailleurs : nombre de travailleurs, indication de l'origine (expatrié, local, ressortissants non locaux), sexe, âge avec preuve qu'il n'y a pas de travail des enfants, et niveau de compétence (non qualifié, qualifié, supervision, professionnel, gestion). Un mécanisme de gestion des plaintes opérationnel est proposé à la section 9.5.1. du présent rapport.
- Logements/campements : état de la conformité des logements avec la législation nationale et locale et les bonnes pratiques ; mesures prises pour recommander/exiger l'amélioration des conditions ou pour améliorer les conditions.

- Formation environnementale et sociale, y compris VBG : dates, nombre de participants et thèmes.
- Gestion de l'emprise : détails de tout travail effectué en dehors des limites du site ou des impacts majeurs hors site causés par la construction en cours - y compris la date, le lieu, les impacts et les actions entreprises.
- Engagement des parties prenantes externes : faits marquants, y compris les réunions formelles et informelles, et la divulgation et la diffusion d'informations, y compris une ventilation des femmes et des hommes consultés.
- Détails des risques de sécurité : détails des risques auxquels les contractants peuvent être exposés pendant l'exécution de leurs travaux - les menaces peuvent provenir de tiers extérieurs au projet.
- Griefs des travailleurs : détails, y compris la date de l'incident, le grief et la date de soumission ; les mesures prises et les dates ; la résolution (le cas échéant) et la date ; et le suivi restant à faire- les griefs énumérés doivent inclure ceux reçus depuis le rapport précédent et ceux qui n'étaient pas résolus au moment de ce rapport.
- Griefs des parties prenantes externes : grief et date de soumission, action(s) prise(s) et date(s), résolution (le cas échéant) et date, et suivi à prendre - les griefs énumérés doivent inclure ceux reçus depuis le rapport précédent et ceux qui n'étaient pas résolus au moment de ce rapport. Les données relatives aux griefs doivent être ventilées par sexe.
- Gestion des lacunes et des performances : les mesures prises en réponse à des avis de lacunes ou à des observations antérieures concernant les performances en matière environnementale et sociale et/ou les plans de mesures à prendre doivent continuer à être signalées à l'autorité contractante jusqu'à ce qu'elle détermine que le problème est résolu de manière satisfaisante.

9.2.2.3. Gestion des non-conformités

Les non-conformités seront documentées, les actions correctives détaillées dans un rapport spécifique produit de manière régulière et adaptée à chaque phase du projet.

La procédure appliquée par l'UGP et la mission de contrôle en cas de mauvaise performance environnementale et sociale de l'Entreprise consiste en la :

- Fixation d'une caution de bonne exécution environnementale,
- Ouverture d'une fiche de non-conformité pour consigner la mauvaise performance, fixer des mesures rectificatives et des délais de prise en charge,
- Vérification de la levée des non-conformités au bout du délai fixé,
- Application d'une retenue de 10% sur les décomptes des entreprises en cas de persistance des contre-performances environnementales,
- Arrêt des travaux en cas de persistance des non-conformités majeures,
- En cas de non-conformité majeure lors de la pré-réception environnementale, saisie de la caution de bonne exécution environnementale.

9.2.2.4. Implication des travailleurs locaux

L'entreprise devra s'engager à contractualiser en premier lieu des travailleurs locaux, issus des populations riveraines de chaque site. Pour ce faire, un mois avant le commencement de l'installation du chantier, l'entreprise devra organiser une réunion avec ses sous-traitants locaux afin de discuter des besoins en main d'œuvre.

Une consultation publique en présence des autorités locales sera réalisée afin de présenter les postes à pourvoir, les qualifications nécessaires et les conditions de travail, faire un état des lieux des compétences disponibles au sein de la population et procéder au recrutement des personnes intéressées et correspondant aux qualifications requises (prise de contact individuel, programme de recrutement avec contrat d'embauche écrit et conforme à la réglementation en vigueur).

Dans le cas où le nombre de candidats serait supérieur aux besoins de l'entreprise, la sélection devra se faire sur l'expérience des candidats.

Dans le cas où les populations riveraines ne sont pas intéressées pour travailler sur le chantier, ou si le nombre d'intéressés est insuffisant, l'entreprise de construction pourra alors faire appel à de la main d'œuvre externe à la zone de Projet.

Remarque : Le plan de gestion des risques d'accidents en phase travaux et exploitation des infrastructures est présenté dans le Chapitre VIII.

Tableau 66 : Synthèse des mesures de gestion environnementale et sociale

Risques/Impacts	Mesures proposées	Indicateur de suivi	Responsable de l'exécution	Responsabilités		Calendrier de réalisation	Coût (en F CFA)
				Surveillance	Suivi		
PHASE CONCEPTION							
Risques de pression sur les ressources en eaux souterraines de la zone / Variation du niveau piézométrique / Risque d'interface sur les rabattements	Tenir compte des potentialités des eaux souterraines dans la zone Evaluer la capacité des ressources à supporter les besoins du projet	Capacité des ressources	Bureau d'études	Bureau d'études	ANA/DGPRE	Avant le démarrage du projet	PM
PHASE PREPARATOIRE & TRAVAUX							
Empiètement sur des terres agricoles : perte de moyens de subsistance	Informers les familles d'agriculteurs avant l'occupation des terres	Nombre de séances d'information organisées Copie accord avec les agriculteurs	ANA	Bureau de contrôle/ANA	DIREC /DRREC Commune de Ndiaganiao	Avant démarrage des travaux	-
	Compenser/Indemniser les agriculteurs/Proposer un PRMS pour les agriculteurs	Nombre d'agriculteurs impactés Montant des indemnisations Coût du PRMS	ANA	Bureau de contrôle/ANA	DIREC /DRREC Commune de Ndiaganiao Autorités administratives (Préfet de Mbour)	Avant démarrage des travaux	Coût du projet
Dégradation/ Perte de végétation terrestre naturelle par défrichement sur le site de la base chantier	Implanter la base chantier sur un site à faible recouvrement végétal pour éviter les déboisements lourds	Lieu d'implantation de la base chantier Superficie de la base	Entreprise chargée des travaux	Bureau de contrôle ANA	DIREC /DRREC DEFCCS/IREF	Durant la phase préparatoire	Sans coût
	Limiter au strict minimum le débroussaillage et de défrichement des emprises de la base chantier	Lieu d'implantation de la base chantier Couvert végétal observable sur le site (Pourcentage de recouvrement)	Entreprise chargée des travaux	Bureau de contrôle	DIREC /DRREC DEFCCS/IREF	Durant la phase préparatoire	Sans coût
	Se conformer aux procédures définies dans le Code forestier (recherche d'autorisation de défrichement/abattage, acquittement de la taxe d'abattage)	Autorisations nécessaires Montant de la taxe	Entreprise chargée des travaux	ANA/ Bureau de contrôle	DIREC /DRREC DEFCCS/IREF	Avant les activités de défrichement	Inclus dans le marché de l'entreprise
	Développer un programme de reboisement compensatoire en fonction des superficies déboisées	Rapport sur les superficies déboisées	Entreprise chargée des travaux	Bureau de contrôle	DIREC /DRREC DEFCCS/IREF	Avant la fin des travaux	Inclus dans le marché de l'entreprise

Risques/Impacts	Mesures proposées	Indicateur de suivi	Responsable de l'exécution	Responsabilités		Calendrier de réalisation	Coût (en F CFA)
				Surveillance	Suivi		
		Mémoire avec les Eaux et Forêts pour le reboisement et le suivi des espaces de compensation Rapport de reboisement					
Dégradation du paysage par la production de poussières dans l'environnement/ Risque de dégradation du paysage par l'abandon sur place de déchets générés	Collecte et évacuation régulière des déchets solides vers des sites autorisés	Preuve documentée de la gestion des déchets	Entreprise chargée des travaux	Bureau de contrôle ANA	DIREC /DRREC	Durant les travaux	Inclus dans le marché de l'entreprise
	Entretien régulièrement les équipements et engins	Preuve documentée d'entretien des engins	Entreprise chargée des travaux	Bureau de contrôle ANA	DIREC /DRREC	Durant les travaux	Inclus dans le marché de l'entreprise
	Couper les moteurs des camions/engins en cas d'arrêt	Séances de sensibilisation sur l'écoconduite et son intérêt pour la santé des conducteurs, populations, faune et flore Statistique de présence des conducteurs d'engins à ces séances	Entreprise chargée des travaux	Bureau de contrôle ANA	DIREC /DRREC	Durant les travaux	Inclus dans le marché de l'entreprise
	Limiter les vitesses de circulation des engins et véhicules à 30 km/h dans les zones de travaux	Séances de sensibilisation sur l'écoconduite et son intérêt pour la santé des conducteurs, populations, faune et flore Statistiques de présence des conducteurs d'engins à ces séances	Entreprise chargée des travaux	Bureau de contrôle ANA	DIREC /DRREC	Durant les travaux	Inclus dans le marché de l'entreprise
	Collecter et évacuer régulièrement les déchets générés	Informations documentation sur la gestion des déchets	Entreprise chargée des travaux	Bureau de contrôle ANA	DIREC /DRREC Commune	Durant les travaux	Inclus dans le marché de l'entreprise
	Utiliser des équipements et engins répondant aux normes environnementales	Visite technique des véhicules	Entreprise chargée des travaux	Bureau de contrôle	DIREC /DRREC	Durant les travaux	Inclus dans le marché de l'entreprise
Altération de la qualité de l'air par les émissions de poussière	Entretien régulièrement les équipements et engins/Arrosage des voies de circulation Limiter les vitesses de circulation des	Carnet d'entretien des engins	Entreprise chargée des travaux	Bureau de contrôle	DIREC /DRREC	Durant les travaux	Inclus dans le marché de l'entreprise

Risques/Impacts	Mesures proposées	Indicateur de suivi	Responsable de l'exécution	Responsabilités		Calendrier de réalisation	Coût (en F CFA)
				Surveillance	Suivi		
et les gaz d'échappements des engins et véhicules de chantier	engins et véhicules à 30 km/h dans les zones de travaux.						
	Bâcher les bennes chargées de produits volatiles.	Nombre de rotations des camions d'arrosage Nombre de camions transportant des matériaux volatils bâchés sur le nombre total de camions	Entreprise chargée des travaux	Bureau contrôle de	DIREC /DRREC Commune Ndiagianiao de	Durant les travaux	Inclus dans le marché de l'entreprise
Risque de pollution des sols à la suite de déversements d'hydrocarbures	Assurer l'étanchéité des zones de stockage ou de manipulation des hydrocarbures (gasoil) le cas échéant/Collecter les déchets spéciaux dans des contenants étanches pour recyclage ou élimination appropriés ;	Pourcentage d'imperméabilisation de la zone de stockage des hydrocarbures aménagée	Entreprise chargée des travaux	Bureau contrôle de	DIREC /DRREC	Durant les travaux	Inclus dans le marché de l'entreprise
	Mettre en place des produits absorbants ou neutralisants (boudins, coussins, granulés Corksorb, Topsorb, sciures de bois, etc.) Collecter les déchets spéciaux dans des contenants étanches pour recyclage ou élimination appropriée	Nature et quantité des produits absorbants mis en place Traçabilité sur la gestion des déchets spéciaux					
Risque de pollution des eaux souterraines par les hydrocarbures et autres produits polluants par déversements accidentels ou fuites	Nettoyer régulièrement les zones de stockage, d'accès et les zones de passage, ainsi que les zones de travail	Fréquence de nettoyage	Entreprise en charge des travaux	Bureau contrôle de ANA	DIREC /DRREC	Durant les travaux	Inclus dans le marché de l'entreprise
	Aménager une station d'entretien pour la maintenance des engins et véhicules muni d'un séparateur d'hydrocarbures avec débourbeur	Capacité du séparateur d'hydrocarbures Rendement épuratoire du séparateur d'hydrocarbures	Entreprise en charge des travaux	Bureau contrôle de ANA	DIREC /DRREC SNH	Durant les travaux	Inclus dans le marché de l'entreprise
	Mettre en œuvre un programme d'entretien et maintenance réguliers de la machinerie (pelles mécaniques)	Fréquence d'entretien de la machinerie Carte d'entretien de la machinerie	Entreprise en charge des travaux	Bureau contrôle de ANA	DIREC /DRREC SNH	Durant les travaux	Inclus dans le marché de l'entreprise
	Mettre en place un système de gestion des déchets englobant toutes les opérations visant à réduire, trier, stocker, collecter,	Plan de gestion des déchets	Entreprise en charge des travaux	Bureau contrôle de	DIREC /DRREC SNH	Durant les travaux	Inclus dans le marché de l'entreprise

Risques/Impacts	Mesures proposées	Indicateur de suivi	Responsable de l'exécution	Responsabilités		Calendrier de réalisation	Coût (en F CFA)
				Surveillance	Suivi		
	transporter, valoriser et traiter les déchets par des méthodes appropriées						
	Mettre en place des produits absorbants ou neutralisants (boudins, coussins, granulés Corksorb, Topsorb, sciures de bois, etc.)	Type de produit absorbant mis en place Quantité de produit absorbant mis en place	Entreprise en charge des travaux	Bureau de contrôle ANA	DIREC /DRREC SNH	Durant les travaux	Inclus dans le marché de l'entreprise
	Stocker les liquides potentiellement polluants sur une surface étanche. Les contenants doivent être maintenus fermés et être stockés sous abri	Nature des produits dangereux stockés Nombre de contenants mobilisé	Entreprise en charge des travaux	Bureau de contrôle ANA	DIREC /DRREC SNH	Durant les travaux	Inclus dans le marché de l'entreprise
	Interdiction de tous dépôts de déchets de travaux hors des bennes étanches	PV séances de sensibilisation	Entreprise en charge des travaux	Bureau de contrôle ANA	DIREC /DRREC	Durant les travaux	Inclus dans le marché de l'entreprise
	Envisager une sous-traitance avec une société compétente en matière de traitement des huiles usées ;	Convention avec une structure spécialisée pour la collecte et le traitement des huiles usagées	Entreprise en charge des travaux	Bureau de contrôle ANA	DIREC /DRREC	Durant les travaux	Inclus dans le marché de l'entreprise
	Interdire formellement le lavage des engins dans les eaux du fleuve	PV séances de sensibilisation organisées	Entreprise en charge des travaux	Bureau de contrôle ANA	DIREC /DRREC	Durant les travaux	Inclus dans le marché de l'entreprise
Risque d'érosion et/ou de sédimentation, de modification de la structure et de la composition du sol	Minimiser le compactage des sols	Méthodes de travail spécifiques	Entreprise en charge des travaux	Bureau de contrôle ANA	DIREC /DRREC	Durant les travaux	Inclus dans le marché de l'entreprise
	Réaliser la Construction des bassins de préférence durant la saison sèche	Période de construction des bassins	Entreprise en charge des travaux	Bureau de contrôle ANA	DIREC /DRREC	Durant les travaux	Inclus dans le marché de l'entreprise
	Identifier et conserver les aires de végétation qui ne gênent pas les travaux	Déboisement limité autour des ouvrages	Entreprise en charge des travaux	Bureau de contrôle ANA	DIREC /DRREC	Durant les travaux	
	Installation d'une barrière à sédiments en périphérie des stockages de déblais et de boues de forage (dans le sens d'écoulement du ruissellement)	Limitation de l'érosion	Entreprise en charge des travaux	Bureau de contrôle ANA	DIREC /DRREC	Durant les travaux	
	Stabilisation du sol exposé par engazonnement	Absence d'érosion Surface totale engazonnée	Entreprise en charge des travaux	Bureau de contrôle ANA	DIREC /DRREC	Durant les travaux	Inclus dans le marché de l'entreprise

Risques/Impacts	Mesures proposées	Indicateur de suivi	Responsable de l'exécution	Responsabilités		Calendrier de réalisation	Coût (en F CFA)
				Surveillance	Suivi		
	Utiliser des engins de terrassement de faible pression Pour les sols de tannes humides	Méthodes de travail spécifiques	Entreprise en charge des travaux	Bureau de contrôle ANA	DIREC /DRREC	Durant les travaux	Inclus dans le marché de l'entreprise
	Elévation des digues en remblai pour la construction des bassins	Technique de construction	Entreprise en charge des travaux	Bureau de contrôle ANA	DIREC /DRREC	Durant les travaux	Inclus dans le marché de l'entreprise
	Adopter une technique de construction des digues par apport de couches de terrain de 20 à 30 cm d'épaisseur compactées au fur et à mesure	Technique de construction	Entreprise en charge des travaux	Bureau de contrôle ANA	DIREC /DRREC	Durant les travaux	Inclus dans le marché de l'entreprise
Risque de braconnage et de pratique de la chasse par le personnel de chantier	Informier le personnel de chantier de la réglementation de la chasse et de la protection de la faune	Nombre de séances de sensibilisation effectuées Nombre de personnes sensibilisées	Entreprise en charge des travaux	Bureau de contrôle ANA	DIREC /DRREC DEFCCS/IREF	Durant les travaux	Inclus dans le marché de l'entreprise
	Dérouler des séances de sensibilisation et campagne anti-braconnage pour le personnel.	Nombre de séances de sensibilisation organisées Nombre de personnes sensibilisées	Entreprise en charge des travaux	Bureau de contrôle	DIREC /DRREC DEFCCS/IREF	Durant les travaux	Inclus dans le marché de l'entreprise
Risques sanitaires sur les communautés locales et les travailleurs avec l'apparition et la propagation des infections sexuellement transmissibles (IST/VIH/SIDA) et des pathologies notamment les infections respiratoires aiguës (IRA) du fait des poussières générées.	Information & sensibilisation des populations	Nombre de séances de sensibilisation organisées Nombre de personnes sensibilisées	Entreprise en charge des travaux	Bureau de contrôle ANA	DIREC /DRREC Commune Autorités administratives (Ex. Préfet)	Durant les travaux	Inclus dans le marché de l'entreprise
	Distribution de préservatifs au niveau de la base vie	Nombre de préservatifs distribués	Entreprise en charge des travaux	Bureau de contrôle ANA	DIREC /DRREC District Sanitaire	Durant les travaux	Inclus dans le marché de l'entreprise
	Distribution de moustiquaires imprégnées	Nombre de moustiquaires distribués	Entreprise en charge des travaux	Bureau de contrôle ANA	DIREC /DRREC District Sanitaire	Durant les travaux	Inclus dans le marché de l'entreprise
	Organiser des séances de dépistage de maladies infectieuses	Nombre de séances organisé Nombre de personnes dépistées	Entreprise en charge des travaux	Bureau de contrôle ANA	DIREC /DRREC District Sanitaire	Durant les travaux	Inclus dans le marché de l'entreprise
	Mener des campagnes d'information/sensibilisation des	Nombre de séances de sensibilisation organisé	Entreprise en charge des travaux	Bureau de contrôle	DIREC /DRREC District Sanitaire	Durant les travaux	Inclus dans le marché de l'entreprise

Risques/Impacts	Mesures proposées	Indicateur de suivi	Responsable de l'exécution	Responsabilités		Calendrier de réalisation	Coût (en F CFA)
				Surveillance	Suivi		
	populations sur les risques sanitaires liés aux travaux	Nombre de personnes sensibilisées		ANA			
Risques d'accidents entre les engins de chantier, les travailleurs, les communautés et/ou le bétail.	Mener des campagnes d'information et de sensibilisation des communautés/Interdire l'alcool au volant/Ne pas téléphoner pendant le trajet	Nombre de campagnes de sensibilisation menées Véhicules dotés de système de répondeur à main levée	Entreprise en charge des travaux	Bureau de contrôle ANA	DIREC /DRREC DGTSS/IRTSS	Durant les travaux	Inclus dans le marché de l'entreprise
	Afficher les consignes de sécurité sur le chantier	Consignes de sécurité conventionnelles pour les travailleurs et spécifiques (compréhensible) pour les usagers de la zone (éleveurs / agriculteurs, etc.)	Entreprise en charge des travaux	Bureau de contrôle ANA	DIREC /DRREC DGTSS/IRTSS	Durant les travaux	Inclus dans le marché de l'entreprise
	Identifier clairement le point de rassemblement en cas de danger	Point de rassemblement accessible et connu de tous	Entreprise en charge des travaux	Bureau de contrôle ANA	DIREC /DRREC DGTSS/IRTSS	Durant les travaux	Inclus dans le marché de l'entreprise
	Porter des EPI (gants, chaussures de sécurité, gilet)	Effectivité du port des EPI Nombre d'EPI disponibles Nombre de non-conformités décelées	Entreprise en charge des travaux	Bureau de contrôle ANA	DIREC /DRREC DGTSS/IRTSS	Durant les travaux	Inclus dans le marché de l'entreprise
	Entretenir régulièrement les engins	Fréquence d'entretien des engins Carnet d'entretien des engins	Entreprise en charge des travaux	Bureau de contrôle ANA	DIREC /DRREC DGTSS/IRTSS DPC	Durant les travaux	Inclus dans le marché de l'entreprise
	Établir un plan de circulation/ Entretenir les voies de circulation/Établir une signalisation verticale pour la limitation de la vitesse de circulation des engins et véhicules de chantier	Copie du plan de circulation Nombre de panneaux installés	Entreprise en charge des travaux	Bureau de contrôle ANA	DIREC /DRREC DGTSS/IRTSS	Durant les travaux	Inclus dans le marché de l'entreprise
	Limiter la vitesse des engins	Nombre de panneaux de limitation de vitesse installés	Entreprise en charge des travaux	Bureau de contrôle ANA	DREC /DRREC DGTSS/IRTSS	Durant les travaux	Inclus dans le marché de l'entreprise

Risques/Impacts	Mesures proposées	Indicateur de suivi	Responsable de l'exécution	Responsabilités		Calendrier de réalisation	Coût (en F CFA)
				Surveillance	Suivi		
		Nombre de non-conformités décelées					
	Former les conducteurs à la conduite en sécurité	Nombre de conducteurs d'engins formés Nombre de séances de sensibilisation organisées	Entreprise en charge des travaux	Bureau de contrôle ANA	DIREC /DRREC DGTSS/IRTSS	Durant les travaux	Inclus dans le marché de l'entreprise
	Systématiser le dispositif de sécurité des véhicules (signal lumineux, avertisseur de recul sonore, port de la ceinture de sécurité etc.)	Nombre de non-conformités décelées	Entreprise en charge des travaux	Bureau de contrôle/ ANA	DIREC /DRREC DGTSS/IRTSS	Durant les travaux	Inclus dans le marché de l'entreprise
Risque de restriction d'usage/ Perturbation ou arrêt des activités socio-économiques/ Perte de revenus	Limiter les travaux aux emprises retenues	Cas de travaux hors emprises décelés	Entreprise en charge des travaux	Bureau de contrôle/ ANA	DIREC /DRREC Commune de Ndiagianiao Autorités administratives (Ex. Préfet)	Avant et durant les travaux	Sans coût
	Eviter de déposer les déchets de débris de chantier sur les terres privées.	Cas de d'empiètement sur des terres privées décelés	Entreprise en charge des travaux	Bureau de contrôle/ ANA	DIREC /DRREC Commune de Ndiagianiao Autorités administratives (Ex. Préfet)	Durant les travaux	Sans coût
Restriction d'usage/ Gêne et perturbation de la mobilité des communautés sur la piste reliant Soussoung Sérère à Ndamé/ Perturbation ou arrêt des activités socio-économiques	Mettre en place un programme de communication/information/ sensibilisation des communautés (consistance des travaux, horaires, localisation, durée, impacts/risques, mesures compensatoires etc.) avant le démarrage des travaux	Nombre de séances d'information organisées Nombre d'acteurs sensibilisés	Entreprise en charge des travaux	Bureau de contrôle/ ANA	DIREC /DRREC Commune Autorités administratives (Ex. Préfet)	Avant démarrage des travaux	Inclus dans le marché de l'entreprise
	Respecter le délai d'exécution des travaux pour minimiser l'impact sur les activités socio-économiques	Délai d'exécution des travaux Respect du délai d'exécution des travaux	Entreprise en charge des travaux	Bureau de contrôle/ ANA	DIREC /DRREC Commune Autorités administratives (Ex. Préfet)	Durant les travaux	Inclus dans le marché de l'entreprise
	Prévoir des passages temporaires ou déviations pour les populations et bétail	Présence de passages temporaires	Entreprise en charge des travaux	Bureau de contrôle/ ANA	DIREC /DRREC Commune	Durant les travaux	Inclus dans le marché de l'entreprise

Risques/Impacts	Mesures proposées	Indicateur de suivi	Responsable de l'exécution	Responsabilités		Calendrier de réalisation	Coût (en F CFA)
				Surveillance	Suivi		
					Autorités administratives (Ex. Préfet)		
	Ne pas obstruer ou empiéter sur la piste qui relie le village de Soussoung Sérère au village de Ndamé	Nombre de cas d'obstruction relevés Nombre de plaintes enregistrées	Entreprise en charge des travaux	Bureau de contrôle/ ANA	DIREC /DRREC	Durant les travaux	Inclus dans le marché de l'entreprise
Risque de mauvaise insertion paysagère du pôle aquacole dans l'environnement	- Reboisement du site sur toute la périphérie - Sélectionner rigoureuse des espèces adaptées au milieu - Etc.	Plan de reboisement validé	Entreprise en charge des travaux	Bureau de contrôle/ ANA	DIREC /DRREC DEFCCS/IREF	Avant la fin des travaux	PM
PHASE EXPLOITATION							
Risques sanitaires pour les travailleurs de l'unité de transformation du poisson (émanations de fumées)	- Information et sensibilisation les travailleurs sur les risques sanitaires - Évaluation du potentiel de formation des HAP pour chaque matériel végétal à utiliser pour le fumage du poisson ; - Former les travailleurs sur la gestion des déchets issus du nettoyage du poisson avant le fumage pose le problème d'assainissement autour de l'unité de transformation ; - Doter les travailleurs d'EPI adaptés (masques anti-poussières, tenue de travail, etc.) et exiger leur port ; - Suivi sanitaire des travailleurs de l'unité de transformation.	Nombre de séances d'information/sensibilisation réalisées par année Nombre de participants aux séances d'information/sensibilisation Nombre de cas de pathologies respiratoires et cutanées enregistrés par année Nombre de travailleurs suivis par année	Entité d'exploitation	ANA	DIREC /DRREC DGTSS/IRTSS	Durant l'exploitation	PM
Risque d'incidence de la qualité de l'eau alimentant les écloseries et les bassins sur la viabilité de l'activité	- Suivi régulier de la qualité de l'eau qui alimente les écloseries et les bassins	Résultats d'analyse conforme aux Directives applicables à la qualité de l'eau pour l'aquaculture	Entité d'exploitation	ANA	DIREC /DRREC	Durant l'exploitation	PM
Risques de défaillance des ouvrages/ Risque des eaux de	Aménager un périmètre maraîcher aux fins de raccourcir le temps de rétention de l'eau dans les bassins	Existence de procédures d'exploitation	Entité d'exploitation	ANA	DIREC /DRREC	Durant l'exploitation	PM

Risques/Impacts	Mesures proposées	Indicateur de suivi	Responsable de l'exécution	Responsabilités		Calendrier de réalisation	Coût (en F CFA)
				Surveillance	Suivi		
vidange des bassins piscicoles dans le milieu naturel	Aménager un périmètre maraicher aux fins de recyclage des eaux usées de vidange des étangs	Existence de procédures d'exploitation	Entité d'exploitation	ANA	DIREC /DRREC	Durant l'exploitation	PM
	Eviter les vidanges dans un milieu dans le milieu naturel	Procédures d'exploitation	Entité d'exploitation	ANA	DIREC /DRREC	Durant l'exploitation	PM
Risque de problème d'insertion du projet dans l'environnement social et culturel/Risques de frustration si des effets positifs du projet ne sont pas ressentis au niveau local (emplois, approvisionnement en poissons, etc.)	Consultation et accord préalable de la population concernée et des autorités locales et coutumières	Nombre de séances d'information organisées	ANA Entité d'exploitation	Commune Autorités administratives (Ex. Préfet)	DIREC /DRREC	Durant l'exploitation	PM
	Respect des us et coutumes locaux	Nombre d'acteurs sensibilisés					
	Intégration de la population locale dans le projet	Nombre de population locale recrutées et / ou formées	ANA Entité d'exploitation	Commune Autorités administratives (Ex. Préfet)	DIREC /DRREC DGTSS/IRTSS	Durant l'exploitation	PM
	Recrutement prioritairement la population locale.						
Risque de développement d'épizooties	Interdiction d'espèces exotiques	Rapport de suivi des épizooties	Entité d'exploitation	ANA	DIREC /DRREC	Durant l'exploitation	PM
	Suivi régulier des maladies et des parasites						
	Élimination des individus malades, en cas de maladies virales (information immédiate de l'administration compétente (ANA))	Fréquence de désinfection et de traitement des étangs					
	Désinfection et traitement des étangs						
Risques professionnels pour les travailleurs du pole aquacole	<ul style="list-style-type: none">- Formation et sensibilisation des travailleurs sur les risques professionnels ;- Afficher les consignes de sécurité sur le site ;- Disposer de kits de secours (trousses de secours) sur le site ;- Identifier clairement le point de rassemblement en cas de danger ;- Mettre à disposition des moyens des extincteurs ;- Former les travailleurs sur l'usage des extincteurs ;- Mettre à la disposition des travailleurs des EPI (gants, chaussures de sécurité, gilet à haute visibilité, etc.) et exiger leur port ;- Balisage des zones à risques (bassins/étangs aquacoles) :	Nombre de séances d'information/ sensibilisation réalisées par année	Entité d'exploitation	ANA	DGTSS/IRTSS DIREC /DRREC	Durant l'exploitation	PM
		Nombre de participants aux séances d'information/sensibilisation					

Risques/Impacts	Mesures proposées	Indicateur de suivi	Responsable de l'exécution	Responsabilités		Calendrier de réalisation	Coût (en F CFA)
				Surveillance	Suivi		
	<ul style="list-style-type: none">- Mise en place de panneaux de danger au niveau des étangs aquacoles ;- Entretien régulièrement les équipements/installations ;- Contrôle régulier des équipements/installations ;- Traitement immédiat de toute anomalie constatée sur les équipements						
Mauvaise gestion des ouvrages et dégradation prématurée	Mettre en place un mécanisme de pérennisation (générant des ressources propres)	Existence de procédures d'exploitation	- Entité d'exploitation	ANA	DIREC /DRREC	Durant l'exploitation	PM
	<ul style="list-style-type: none">- Assurer une bonne gestion- Appliquer les règles d'une bonne gouvernance						
	Entretien régulier des infrastructures						

9.3. PLAN DE SURVEILLANCE ET DE SUIVI ENVIRONNEMENTALE

9.3.1. Surveillance environnementale et sociale

La surveillance environnementale est l'ensemble des moyens et mécanismes mis en place en vue de s'assurer, pendant l'exécution des travaux autorisés, du respect des mesures environnementales déterminées au préalable, généralement lors d'une étude environnementale.

La surveillance environnementale consiste à :

- Vérifier l'intégration, dans les plans et devis et le cahier des charges, de l'ensemble des mesures de gestion proposées dans le PGES, les clauses particulières d'environnement et les obligations en matière d'environnement et de social qui découleront de l'obtention du permis environnemental ;
- Veiller au respect des lois, des règlements et de toute autre considération environnementale et sociale durant les travaux ;
- s'assurer du respect de l'ensemble des mesures de gestion, des clauses particulières d'environnement et des engagements pris par le promoteur dans le cadre du projet et de proposer, le cas échéant, toute mesure corrective.

La première étape du programme de surveillance environnementale et sociale est primordiale pour s'assurer que le cahier des charges de l'entrepreneur contiendra toutes les obligations contractuelles. Cette étape permettra d'éviter toute ambiguïté quant aux mesures qui devront être appliquées durant les travaux.

Le tableau ci-après, présente les mesures relatives à la surveillance environnementale et sociale. Le coût global du « Programme de surveillance environnementale et sociale » est intégré dans les coûts de mise en œuvre du sous-projet.

Tableau 67 : Programme de surveillance environnementale et sociale

Objet de la surveillance	Aspects de surveillance	Calendrier	Responsables	Indicateurs	Coût (FCFA)
Vérification préalable au démarrage du chantier					
PGES-E & PHSS	Intégration du PGES & PHSS et des clauses particulières d'environnement dans le Cahier des charges.	Lors de la préparation des documents du DAO	Maître d'Ouvrage	PGES-E & PHSS	Inclus dans les coûts d'opération
Programme de travail	Elaboration d'un Programme de travail	30 jours avant le démarrage des travaux	Entrepreneur	Disponibilité du Programme de travail	Inclus dans le coût de soumission de l'entreprise
Inspection lors du démarrage du chantier					
Programme de travail	Mise en œuvre du Programme de travail	Première semaine des travaux	Entrepreneur	Rapport de suivi	Inclus dans le coût des travaux
Installations du chantier	Mise en œuvre des spécifications du Programme de travail, du PGES-E & PHSS	Au démarrage des travaux	Entrepreneur	Rapport de mise en œuvre	Inclus dans le coût des travaux
Conformité des installations de chantier	Vérification de la conformité du Programme de travail, du PGES- & PHSS notamment le registre de la main d'œuvre employée sur le chantier indiquant la provenance, le sexe, la disponibilité de trousse de secours, de toilettes de chantier, de l'eau de boisson, d'aire de repos, etc.	Au démarrage et au cours des travaux	Mission de contrôle et de supervision des travaux	Détection de manquements ou non-conformités	Inclus dans les coûts d'opération

Objet de la surveillance	Aspects de surveillance	Calendrier	Responsables	Indicateurs	Coût (FCFA)
Information du public	Visite des installations du chantier avec les responsables des différentes parties prenantes (Entreprise, CRSE, Commune de Ndiagianiao, CVD du village concerné Soussoung Sérère, etc.)	Au démarrage et au cours des travaux	Mission de contrôle et de supervision des travaux (MCS)	Rapport d'activités	Inclus dans les coûts d'opération
Vérification au cours de la réalisation des travaux					
Déroulement des travaux	Mise en oeuvre des spécifications du Programme de travail, du PGES-E & PHSS	Au cours des travaux	Entreprise	Rapport de surveillance de MCS	Inclus dans les coûts d'opération
Conformité du déroulement des travaux	Vérification de la conformité du Programme de travail, du PGES- & PHSS notamment le respect des horaires de travail, nuisances causées par les poussières et le bruit, les entraves à la mobilité des communautés locales, le maintien à jour du registre de la main d'oeuvre, le maintien en bon état des trousseaux de premiers soins sur le site, le programme d'information et de sensibilisation sur les IST/VIH/SIDA, les VBG, les conditions générales d'hygiène sur le chantier, etc.)	Au cours des travaux	MCS/CRSE	Rapport de surveillance de MCS/Rapport d'activités CRSE	Inclus dans les coûts d'opération

Objet de la surveillance	Aspects de surveillance	Calendrier	Responsables	Indicateurs	Coût (FCFA)
Information publique	Visites du chantier avec les responsables des parties prenantes.	Visites périodiques durant le déroulement des travaux	MCS/CRSE	Rapport de surveillance de MCS/Rapport d'activités CRSE	Inclus dans les coûts d'opération
Vérification à la fin des travaux					
Réception des travaux	Inspection pour la réception des travaux incluant le respect de l'ensemble des exigences environnementales et sociales notamment : état général de propreté des lieux, absence de sols contaminés et remise en état des sites, etc.	À la fin des travaux, préalablement à l'acceptation des travaux	MCS/CRSE	Rapport de réception environnementale des travaux	Inclus dans les coûts d'opération

9.3.2. Suivi environnemental

Le suivi environnemental est une démarche scientifique qui permet de suivre, dans le temps et dans l'espace, l'évolution des composantes des milieux naturels et humains affectés par la réalisation du sous-projet. L'objet du suivi est de vérifier la justesse de l'évaluation et de la prévision des impacts appréhendés, de juger l'efficacité des mesures d'atténuation des impacts environnementaux négatifs et de réagir promptement à toute défaillance d'une mesure d'atténuation ou de compensation ou à un effet environnemental inattendu. Le suivi environnemental permet également d'établir une base de connaissances afin d'améliorer la planification de travaux futurs.

Les connaissances acquises avec le suivi environnemental permettront de corriger les mesures d'atténuation et éventuellement de réviser certaines normes de protection de l'environnement. Le Programme de suivi décrit :

- les éléments devant faire l'objet d'un suivi ;
- les méthodes/dispositifs de suivi ;
- les responsabilités de suivi ;
- la période de suivi.

Le suivi sera effectué de façon interne (suivi interne) et de façon externe (suivi externe, contrôle régulier ou inspection).

Les différentes composantes importantes à suivre pour éviter que leurs effets ou alors les activités du projet ne favorisent la production des impacts négatifs sur l'environnement sont développés ci-dessous.

Tableau 68 : Dispositif de suivi des composantes environnementales et sociales

Eléments de suivi	Méthodes/Dispositifs	Responsables	Période
Sols - Pollution/dégradation	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluation des mesures de lutte contre la salinisation - Evaluation visuelle des mesures de contrôle de l'érosion des sols 	CRSE (IREF)	Travaux & Exploitation
Eaux de souterraines - Pollution - Variation du niveau piézométrique	<ul style="list-style-type: none"> - Contrôle des eaux souterraines - Surveillance des activités d'utilisation des eaux souterraines - Contrôle des paramètres de pollution - Contrôle des mesures d'atténuation. 	CRSE (Service régional de l'Hydraulique) / DGPRE	Travaux & Exploitation
Végétation - Taux de dégradation - Taux de reboisement	<ul style="list-style-type: none"> - Superficie reboisée ou plantée (en ha) - Nombre de plants - Nombre d'espèces 	CRSE (IREF/DREEC)	Travaux & Exploitation
Air - Emissions atmosphériques des fours FTT - Qualité de l'air ambiant de la zone	<ul style="list-style-type: none"> - Mesures à la cheminée avec des capteurs actifs - Prélèvements avec des échantillonneurs d'air passifs et mesures au laboratoire 	CRSE (CGQA/DEEC)	Exploitation
Milieu humain (Cadre de vie & activités économiques & Occupation de l'espace)	<ul style="list-style-type: none"> - Contrôle de l'occupation de terres privées/champs agricoles - Contrôle des effets sur les sources de production - Gestion de conflits et des litiges : mise en place de cadre de concertation et d'un plan de communication 	CRSE (DREEC)/ Commune de Ndiagianiao	Travaux & Exploitation
Milieu humain (Santé & Sécurité/Pollution & Nuisances)	<ul style="list-style-type: none"> - Suivi médical du personnel de chantier - Prévalence des IRA - Prévalence des IST/VIH/SIDA - Effectivité du programme de sensibilisation du personnel - Respect des mesures d'hygiène sur le site - Disponibilité d'un règlement intérieur dans la base de chantier - Existence d'une signalisation appropriée - Création d'emplois - Respect des dispositions de circulation - Conformité des véhicules de transport - Respect de la limitation de vitesse - Respect des horaires de travail - Sensibilisation du personnel de chantier sur les VBG - Existence d'un mécanisme de gestion des plaintes et VBG 	CRSE (IRTSS/DREEC)	Travaux

9.4. PROGRAMME DE RENFORCEMENT DES CAPACITES

Cette section expose le niveau des capacités lors de la mise du projet au niveau régional et local en matière de supervision de la mise en œuvre du PGES. L'exécution de ce plan de renforcement des capacités permettra d'améliorer la performance du pool de suivi de l'exécution du plan de gestion environnementale et sociale du sous projet.

9.4.1. Formation des acteurs impliqués dans la mise en œuvre du projet

La connaissance des rôles et responsabilités des Parties Prenantes doit permettre d'assurer une mise en œuvre efficiente du sous-projet. A cet effet, les objectifs spécifiques sont :

- Définir un modèle organisationnel rationnel qui prend en compte les craintes et attentes de chaque partie prenante ;
- Proposer des modalités de partenariat entre les acteurs qui permettent d'assurer la mise en œuvre et le suivi du PGES ;
- Élaborer une chaîne de communication fonctionnelle.

De cette manière, la mise en œuvre et le suivi des mesures d'atténuation et de compensation des impacts négatifs du projet ainsi que l'optimisation des impacts positifs pourront être évalués de manière transparente sur la base de l'effectivité et de l'efficacité des mesures arrêtées.

Les mesures de formation visent au renforcement des capacités du personnel des différentes unités, notamment dans le domaine de la planification, de la gestion et du suivi/évaluation des volets environnementaux et sociaux, mais aussi au profit des Entreprises et PME chargées des travaux. Les sujets seront centrés autour : (i) des enjeux environnementaux et sociaux des sous projets en phase travaux et exploitation ; (ii) de l'hygiène et la sécurité au travail ; (iii) de l'identification et le suivi des indicateurs environnementaux élaborés dans le cadre des programmes de surveillance et de suivi environnementaux de chantiers.

9.4.2. Information et sensibilisation des populations et des acteurs concernés

Le Maître d'Ouvrage devra coordonner la mise en œuvre des campagnes d'information et de sensibilisation, des séances de redevabilité, etc. auprès des communautés locales (bénéficiaires des infrastructures) et des gestionnaires des infrastructures, des différents acteurs dans la Commune de Ndiagianiao. Ces campagnes d'information et de sensibilisation devraient porter sur la nature des projets et les enjeux environnementaux et sociaux lors de la mise en œuvre des différentes activités. Dans ce processus, les associations locales, les bénéficiaires et les ONG spécialisées dans les questions environnementales et sociales (VBG, Hygiène, Santé, etc.) devront être impliqués au premier plan. D'autres modules sont annexés au document (Cf. Annexe 12).

Le tableau ci-dessous aborde les éléments qui pourraient faciliter la mise en œuvre du PGES.

Tableau 69 : Actions de renforcement des capacités, d'information et de sensibilisation

Bénéficiaires	Actions de renforcement des capacités	Responsable de la mise en œuvre	Coût de lamise en œuvre (FCFA)	Échéance
Services techniques/ Collectivités locales (Département de Mbour & Commune de Ndiagianiao)/ Populations locales	<p>Information/sensibilisation sur le projet</p> <ul style="list-style-type: none"> - Information sur la consistance des travaux ; - Information sur la durée des travaux - Information sur les impacts potentiels attendus du projet. <p>Formation sur le Suivienvironnemental et social</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aspects environnementaux et sociaux des activités du projet ; - Connaissance du processus de suivide la mise en œuvre du PGES. <p>Formation sur la sécurité au travail</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sensibilisation sur les risques liés auxactions d'installations d'ouvrages et comportements à adopter (port obligatoire des EPI). <p>Sensibilisation des populations sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les modes de contamination des IST/VIH/SIDA ; - Les comportements à risque ; - Les relations sexuelles protégées; - La lutte contre le paludisme - La lutte contre les VBG 	Maître d'Ouvrage	3 000 000	Avant le démarrage des travaux
Personnel Entreprise	<p>Formation sur la Santé et la sécurité autravail</p> <ul style="list-style-type: none"> - la formation et sensibilisation sur les risques en matière de santé et de sécurité liés à certaines tâches et les premiers soins ; - les procédures en cas d'accident et interventions d'urgence ; - les modes de contamination des IST/VIH/SIDA 	Entreprise	Inclus dans le coût des travaux par les soumissionnaires	Avant et pendant les travaux
CRSE	<p>Formation sur le suivi environnemental et social</p> <ul style="list-style-type: none"> - Processus de suivi de la mise en oeuvre d'un PGES ; - Suivi des normes d'hygiène et de sécurité. 	Maître d'Ouvrage	2 000 000	Dès le démarrage des travaux
Bénéficiaires	<p>Renforcement des capacités des bénéficiaires en gestion environnementale et sécuritaire</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gestion durable de l'eau ; - Sensibilisation à la conservation et protection de la biodiversité ; - Utilisation durable des produits chimiques Gestion des déchets ; - Gestion Intégrée de la Production et des Prédateurs ; - Santé – Sécurité au Travail. 	Maître d'Ouvrage	8 000 000	Avant exploitation

9.5. MECANISME DE GESTION DES PLAINTES ET DOLEANCES

Dans le cadre de la mise en œuvre du Projet d'aménagement d'un pôle aquacole à Soussoung Sérère dans la commune de Ndiagianiao, les relations entre les parties prenantes du projet seront gérées sur la base de mécanismes permettant de collecter toute forme de plaintes et de griefs et de les traiter de manière transparente conformément aux exigences des normes environnementales et sociales de la Banque mondiale.

Dans le présent document, deux types de mécanisme de gestion des plaintes sont proposés : un MGP pour les travailleurs des entreprises et un MGP pour les communautés.

Pour le rappel, ce mécanisme ouvert aux communautés s'inspire de celui contenu dans le MGP du Projet préparé avant sa phase d'évaluation, tandis que celui centré sur les travaux est conforme aux procédures de gestion de la main d'œuvre (PGMO) déjà disponible pour le Projet.

S'agissant des certains risques sociaux, le rapport de plan d'action de réinstallation (PAR) présenté en volume séparé, comporte un mécanisme centré sur les aspects de réinstallation.

9.5.1. Mécanisme de gestion des plaintes pour les travailleurs

Les principes qui guident ce MGP sont :

- **Fourniture d'informations.** Tous les travailleurs doivent être informés du mécanisme de réclamation au moment de leur embauche, et les détails de son fonctionnement doivent être facilement accessibles, par exemple, dans la documentation des travailleurs ou sur les tableaux d'affichage.
- **Transparence du processus.** Les travailleurs doivent savoir à qui ils peuvent s'adresser en cas de grief et connaître le soutien et les sources de conseils qui sont à leur disposition. Tous les cadres hiérarchiques et supérieurs doivent connaître la procédure de règlement des griefs de leur organisation.
- **Mise à jour.** La procédure doit être régulièrement revue et mise à jour, par exemple en faisant référence à toute nouvelle directive statutaire, à tout changement de contrat ou de représentation.
- **Confidentialité.** Le processus doit garantir qu'une plainte est traitée de manière confidentielle. Bien que les procédures puissent spécifier que les plaintes doivent d'abord être adressées au supérieur hiérarchique des travailleurs, il devrait également être possible d'adresser un grief en premier lieu à un autre responsable, par exemple un responsable des ressources humaines (personnel).
- **Non-rémunération.** Les procédures doivent garantir que tout travailleur qui porte plainte ne fera l'objet d'aucune représailles.
- **Délais raisonnables.** Les procédures devraient prévoir du temps pour examiner les griefs de manière approfondie, mais devraient viser des résolutions rapides. Plus la durée de la procédure est longue, plus il peut être difficile pour les deux parties de revenir à la normale par la suite. Des délais doivent être fixés pour chaque étape de la procédure, par exemple, un délai maximum entre le moment où un grief est soulevé et la mise en place d'une réunion pour l'examiner.
- **Droit de recours.** Un travailleur doit avoir le droit de faire appel auprès de la Banque mondiale ou des tribunaux nationaux s'il n'est pas satisfait de la conclusion

initiale.

- **Droit d'être accompagné.** Lors de toute réunion ou audience, le travailleur doit avoir le droit d'être accompagné par un collègue, un ami ou un représentant syndical.
- **Tenue de registres.** Des documents écrits doivent être conservés à tous les stades. La plainte initiale doit être formulée par écrit si possible, avec la réponse, les notes de toute réunion et les conclusions et les raisons de ces conclusions.
- **Respect des conventions collectives.** Les procédures de réclamation doivent être conformes à toute convention collective.
- **Relation avec la réglementation.** Les procédures de grief doivent être conformes au code national du travail.

Les responsabilités spécifiques des principales parties prenantes sont présentées dans le présent document ainsi que le mécanisme et les canaux disponibles dans la zone du Projet pour traiter les plaintes.

Ce mécanisme est principalement destiné aux travailleurs des entreprises adjudicataires et autres prestataires en charge de la réalisation du pôle aquacole. Les principales plaintes susceptibles d'être formulées par les travailleurs sont souvent :

- Non-respect de l'Entrepreneur de la réglementation du travail notamment sur les heures de travail, la rémunération, etc.
- Non signature de contrats pour les travailleurs,
- Absence de prise en charge sanitaire,
- Non-conformité des installations de chantier (absence de vestiaires et de toilettes en bon état, absence d'aires de repos),
- Défaillance du système de protection individuelle des travailleurs (absence d'EPI, non-conformité des engins et équipements de chantier),
- Violences basées sur le genre,
- Etc.

Cette procédure inclue les étapes clés ci- dessous :

- la réception et accusé réception de la plainte ;
- l'enregistrement de la plainte dans le système de gestion de l'information ;
- l'analyse de la plainte ;
- la résolution de la plainte ;
- la clôture de la plainte ; et
- la vérification et le suivi.

9.5.5.1. Expression et appui à la formalisation du grief

La première étape du processus constitue l'enregistrement et la formalisation de la plainte. A ce titre, des registres seront ouverts au niveau de la base de chantier et au niveau des locaux de la mission de contrôle. L'UGP SENRM/MPEM mettra en place un registre centralisant les plaintes.

Toutes les plaintes reçues seront enregistrées au niveau de la mission de contrôle. Ensuite, elles seront compilées dans le système de gestion de l'information tenu par les Spécialistes

en sauvegardes environnementales et Social de l'UGP SENRM/MPEM.

Ce système qui sera sous le format d'une base de données inclura les éléments suivants :

- le numéro de référence, la date et le signataire (personne ayant enregistré la plainte)
- la personne à qui la plainte est imputée pour examen et résolution
- la catégorisation de la plainte.

Après dépôt et enregistrement de la plainte, un accusé de réception est fourni au plaignant comme preuve matérielle.

A compter de la date d'enregistrement dans le système, la mission de contrôle dispose de deux (02) jours pour accuser réception de la plainte via un courrier ou un sms qui sera adressé au plaignant.

9.5.5.2. Analyse de la plainte

L'objet de cette analyse de la plainte consiste à vérifier la validité et la gravité de la plainte.

Pour cela, chaque plainte devra être attribuée à une personne désignée au sein de l'UGP SENRM/MPEM, de la mission de contrôle et de l'entreprise chargée des travaux.

Si la résolution de la plainte est jugée être sous la responsabilité de l'entreprise, une personne responsable en son sein devrait être clairement désignée pour analyser la plainte. En ce moment, la mission de contrôle sera chargée de surveiller la résolution satisfaisante du problème par l'entrepreneur en question, et ceci dans un délai d'une (01) semaine.

En définitive, le travail à entreprendre pendant cette phase d'analyse de la plainte qui ne devrait pas dépasser une (01) semaine à compter la date de réception par elle-même consiste à :

- confirmer l'identité du plaignant en relevant les informations figurant sur sa pièce d'identité officielle et en prenant si possible une photo de la personne formulant la plainte.
- s'entretenir avec le plaignant pour réunir le maximum d'informations concernant la nature de cette plainte et déterminer la réponse appropriée et la démarche à adopter.
- programmer, si besoin, une visite du site pour enquêter sur la plainte, mais en s'assurant à priori que le plaignant et toutes les autres parties concernées sont présents.
- documenter, dans la mesure du possible, toutes les preuves liées à la plainte, y compris en prenant des photos.
- déterminer si la plainte est liée à une zone affectée par les activités du Projet. Dans le cas où la plainte n'est pas liée à l'entrepreneur, informer le plaignant que sa plainte n'est pas acceptée et des raisons sous-jacentes :
 - remplir le formulaire approprié et envoyer ou remettre une copie du formulaire de plainte accompagné des motifs pour la clôture de la plainte,
 - fournir toute la documentation ou les preuves nécessaires pour étayer cette position.
 - s'assurer que le plaignant est informé de son droit de présenter sa plainte devant un organe judiciaire ou administratif et/ou de la soumettre au mécanisme local de règlement des litiges.

Si la plainte peut être résolue immédiatement, discuter de la solution possible avec le plaignant et si ce dernier est d'accord avec la résolution, cette étape permettra de documenter la solution dans le formulaire de plainte et de déterminer la date de la prochaine visite du site pour résoudre la plainte, y compris la compensation.

Si le plaignant rejette la solution proposée ou qu'aucune solution immédiate n'est possible et qu'une consultation ultérieure est nécessaire, cette étape d'analyse permettra de documenter cela sur le formulaire de plainte et le faire signer par les parties.

Toutefois, le plaignant devra recevoir des informations complémentaires concernant ses droits et les étapes proposées pour parvenir à un règlement de la plainte, y compris un délai.

A noter que pour chaque plainte dont l'analyse est de la responsabilité de l'entreprise, il appartient à la mission de contrôle de rendre compte de l'évolution de son traitement lors des réunions hebdomadaires de chantier en présence de l'UGP SENRM/MPPEM.

Un comité d'analyse des plaintes est mis en place pour la gestion des griefs formulés par les travailleurs. Ce comité sera composé des entités suivantes :

- L'équipe de sauvegarde de l'UGP SENRM/MPPEM,
- La mission de contrôle des travaux, et
- Les entreprises de travaux.

S'il est déterminé que la requête est fondée, le plaignant devra recevoir et bénéficier des réparations adéquates.

Le mode de désignation des membres sera comme suit : les différentes entités vont formaliser la désignation de leurs experts respectifs. Le comité se réunira, suite à une visite de site et/ou entretien avec le plaignant. A la suite de la réunion, une réponse sera adressée au plaignant, tout en lui expliquant la possibilité de recourir au comité. En cas de non satisfaction du plaignant, un recours peut être fait au niveau de l'inspection régionale du travail. Le mode de saisine dépendra du niveau du plaignant. Il peut s'agir d'un courrier officiel adressé à l'inspecteur régional du travail ou d'une plainte verbale exprimée directement à ce dernier qui en assure l'enregistrement. Au cas où le plaignant ne sait ni lire ni écrire, le projet est tenu de lui apporter une assistance en vue d'une formulation de sa plainte.

Si le plaignant n'est pas satisfait du traitement de l'inspection du travail, il pourra, s'il le désire, faire appel à l'arbitrage du tribunal départemental.

Il s'agit de la procédure judiciaire devant le tribunal départemental de Mbour : le plaignant a le droit de présenter son dossier de plainte en justice devant le tribunal départemental conformément au droit sénégalais.

Lors de la communication de la procédure de traitement des plaintes, le Projet communiquera clairement aux personnes les différentes voies qui leur sont ouvertes pour le traitement de leurs plaintes.

Une fois les investigations terminées, les résultats seront communiqués au plaignant et la plainte sera close dans la base de données si le plaignant accepte le règlement proposé.

9.5.2. Gestion des plaintes liées aux VBG

Dans le but de prévenir et de prendre en charge les violences basées sur le genre pendant la mise en œuvre du Projet de Gestion des Ressources naturelles au Sénégal (SENRM), un mécanisme de gestion des plaintes EAS/HS a été élaboré et approuvé par la Banque mondiale avant l'évaluation du projet.

Ce mécanisme centré sur les survivant(e)s est assorti d'un plan d'action d'atténuation et de réponse de l'exploitation et les abus sexuels (EAS) et harcèlement sexuel (HS) dont les objectifs spécifiques sont entre-autres :

- Prévoir les mesures d'atténuation des EAS/HS avec un cadre de responsabilisation ;
- mettre en place un dispositif adapté pour la prévention et la prise en charge des EAS/HS;
- Prévoir des coûts pour les activités d'atténuation, qui seront intégrés dans les PTBA du SENRM/MPEM.

Il est en train d'être mis en œuvre comporte des procédures de traitement des plaintes liées à la EAS/HS pour assurer qu'elles soient traitées de façon rapide, confidentielle, éthique, et centrée sur la survivante. Il sera mis en œuvre dans le sous projet d'aménagement du pôle aquacole de Soussoung , en partenariat avec les fournisseurs de services VBG consignés dans ce document.

9.5.3. Mécanisme de gestion des plaintes pour les communautés

9.5.5.3. Principes et vue générale

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

Pour s'assurer qu'un système de plainte est efficace, fiable et opérationnel, il faut respecter quelques principes fondamentaux discutés dans le MGP du Projet préparé avant sa phase d'évaluation.

9.5.5.4. Types de griefs et conflits à traiter

Dans le cadre de sous projets similaires, les principales sources de griefs pourraient être liées aux cas de figure suivants: non-respect des dispositions prévues dans l'étude d'impact environnemental et social (EIES) relatives à la gestion des impacts et risques, non-respect des réalités socio-culturelles particulièrement les croyances, pratiques et coutumes des communautés, non implication des jeunes et des femmes dans le règlement des conflits et le traitement des griefs, manque de priorisation du recrutement local dans la gestion des chantiers, mauvaises conditions de travail ou mauvais traitement du personnel local de chantier, comportements inappropriés du personnel de chantier envers les populations riveraines notamment les couches les plus vulnérables telles que les femmes, les jeunes, etc.

Nous avons tenu à distinguer le MGP pour le règlement des plaintes liées aux violences basées sur le genre (voir section 9.5.2.) et pour le traitement des griefs liés aux activités de chantier.

Comme évoqué précédemment, le mécanisme de gestion des griefs proposé repose essentiellement sur le MGP du SENRM dès lors qu'il s'identifie clairement au dispositif déjà mis en place par le Projet.

9.5.5.5. Procédure de résolution des plaintes

La procédure de résolution des plaintes destinée aux communautés comporte plusieurs étapes qui sont décrites dans le MGP du SENRM. Chaque réclamation ou plainte, qu'elle soit ou non fondée, devra passer à travers le processus de résolution.

Les étapes décrites ci-dessous ont pour but d'apporter une solution efficace et dans des délais opportuns aux plaintes des communautés et maintenir de bonnes relations avec ces dernières et les autres parties prenantes.

Pour cela, le MGP ici proposé pour le sous projet d'aménagement du pôle aquacole comporte trois (3) niveaux de recours à l'amiable pour une meilleure opérationnalité : une commission locale, une commission communale et une commission départementale.

Niveau 1 : La Commission Locale. Mise en place d'un comité local de gestion des plaintes au sein du village de Soussoung Sérère, et qui sera présidé par le Chef de village ou son représentant, pour collecter et traiter les griefs et réclamations qui émaneront éventuellement des activités du Projet. Ce premier niveau offre l'avantage d'être accessible.

L'objectif visé par la mise en place d'une commission locale est de rendre le mécanisme opérationnel et accessible. Elle aura un rôle important dans la prévention des risques sociaux et environnementaux grâce à une gestion concertée et un règlement des griefs avant qu'ils ne dégénèrent en conflits. Les principes de participation, d'équité et de transparence seront mis en avant. Ce mécanisme s'appuiera sur le mode de résolution existant au niveau local, qui privilégie la médiation sociale, la concertation et le dialogue en vue de préserver les liens sociaux.

La Commission locale assurera les principales responsabilités suivantes :

- Collecter et enregistrer les plaintes ;
- Accuser réception et étudier la recevabilité des plaintes ;
- Traiter les plaintes ou référer à la commission communale si elle est mieux qualifiée pour traiter la plainte ;
- Préparer la réponse à la plainte ;
- Communiquer la réponse au plaignant et/ou le convier à une séance de partage/validation de la réponse ;
- Organiser et coordonner la mise en œuvre de la réponse si un accord est trouvé avec le plaignant (selon des modalités et un calendrier bien définis, d'un commun accord avec le plaignant et les autres parties prenantes intéressées).

Cette commission locale sera présidée par le délégué du quartier qui sera assisté par un point focal, deux facilitateurs et un chargé du suivi du traitement des griefs et plaintes. Le point focal assurera le secrétariat et sera chargé d'animer et de coordonner les activités de la commission. Les principales tâches des différents membres sont décrites ci-dessous.

Point focal

- Enregistrer les griefs et plaintes et préparer l'accusé de réception
- Transmettre une copie au Maître d'ouvrage
- Coordonner l'organisation des séances de négociation/concertation avec le plaignant et les autres parties prenantes pour l'identification des mesures/actions à entreprendre pour résoudre le cas

- Préparer la réponse et la transmettre au plaignant
- Transmettre les plaintes aux autres commissions si celle-ci n'est pas habilitée à les traiter
- Coordonner les activités de la commission

Facilitateurs (2)

- Informer et mobiliser les membres de la commission pour examiner les plaintes
- Organiser les réunions de la commission
- Organiser les activités d'information et de sensibilisation des populations
- Contacter et mobiliser les personnes ressources lorsque la nature des cas traités exige le recours à une expertise externe.

Chargé du suivi

- Planifier et organiser, en collaboration avec les parties prenantes concernées, la mise en œuvre des mesures retenues pour la résolution des griefs,
- Veiller à la disponibilité de tous les supports et autres outils de travail de la commission
- Assurer le suivi de la gestion des griefs et réclamations

Ils travailleront en parfaite collaboration au sein de la commission et avec les autres commissions et parties prenantes. Si après examen de la plainte, la commission locale estime qu'elle n'est pas qualifiée pour résoudre le cas, ou encore si le plaignant n'est pas satisfait de la réponse proposée, le point focal se charge de le référer à la commission communale.

Niveau 2 : La Commission Communale : Si les griefs ne sont pas résolus par ce premier niveau, ils seront référés au comité communal présidé par le Maire de la Commune de Ndiagianiao ou son représentant. Les griefs non résolus par ce second niveau de recours seront référés au niveau 3.

C'est le second niveau de règlement des griefs et il est activé en cas d'échec du premier. La commission communale a les principales responsabilités suivantes :

- Enregistrer les plaintes non résolues et qui lui sont transférées par la commission locale
- Accuser réception et étudier la recevabilité de la plainte,
- Traiter les plaintes et préparer la réponse ;
- Communiquer la réponse au plaignant ;
- Convoquer ou convier la partie plaignante à une séance de partage de la réponse ;
- Organiser la mise en œuvre de la réponse en accord avec les parties prenantes concernées ;
- En cas d'échec (ou si la commission n'est pas qualifiée pour traiter la plainte), renvoyer à une autre instance (commission départementale).

Cette commission communale sera présidée par le Maire ou son représentant qui convoquera, selon la nature du problème, un comité restreint qui peut être composé du président de la commission environnementale, du président de la commission sociale, du président de la commission foncière, du délégué de quartier concerné. Cette commission comprendra donc un noyau de cinq (5) personnes. Elle pourra aussi faire appel à des personnes ressources externes en fonction de la nature du cas traité. Elle désignera un point focal pour assurer le secrétariat, deux facilitateurs et un chargé du suivi du traitement des griefs et plaintes.

Point focal

- Enregistrer les griefs et plaintes et préparer l'accusé de réception
- Informer et mobiliser les membres de la commission et autres parties prenantes pour l'examen des plaintes
- Coordonner l'organisation des séances de négociation/concertation avec le plaignant et les autres parties prenantes pour l'identification des mesures/actions à entreprendre pour résoudre le cas

- Préparer la réponse et la transmettre au plaignant
- Coordonner les activités de la commission

Facilitateurs sociaux

- Informer et mobiliser les membres de la commission pour examiner les plaintes
- Organiser les réunions de la commission
- Organiser les activités d'information et de sensibilisation des populations
- Contacter et mobiliser les personnes ressources lorsque la nature des cas traités exige le recours à une expertise externe

Chargé du suivi

- Planifier et organiser la mise en œuvre des mesures retenues pour la résolution des griefs
- Veiller à la disponibilité de tous les supports et autres outils de travail de la commission
- Assurer le suivi de la gestion des griefs et réclamations

Un registre sera tenu et le point focal de la Mairie aura la responsabilité d'aider les plaignants à remplir et déposer leur plainte s'ils ne parviennent pas à le faire eux-mêmes.

La constitution des commissions locale et communale se fera d'une façon inclusive et participative lors de réunions organisées avec les parties prenantes. Un noyau sera défini, ce qui n'exclut pas la consultation de personnes ressources en cas de besoin (par exemple lorsque la nature ou l'évaluation de la plainte demande une expertise particulière). Lorsque les commissions locale et communale ne parviennent pas à traiter le cas, il est référé à la commission départementale.

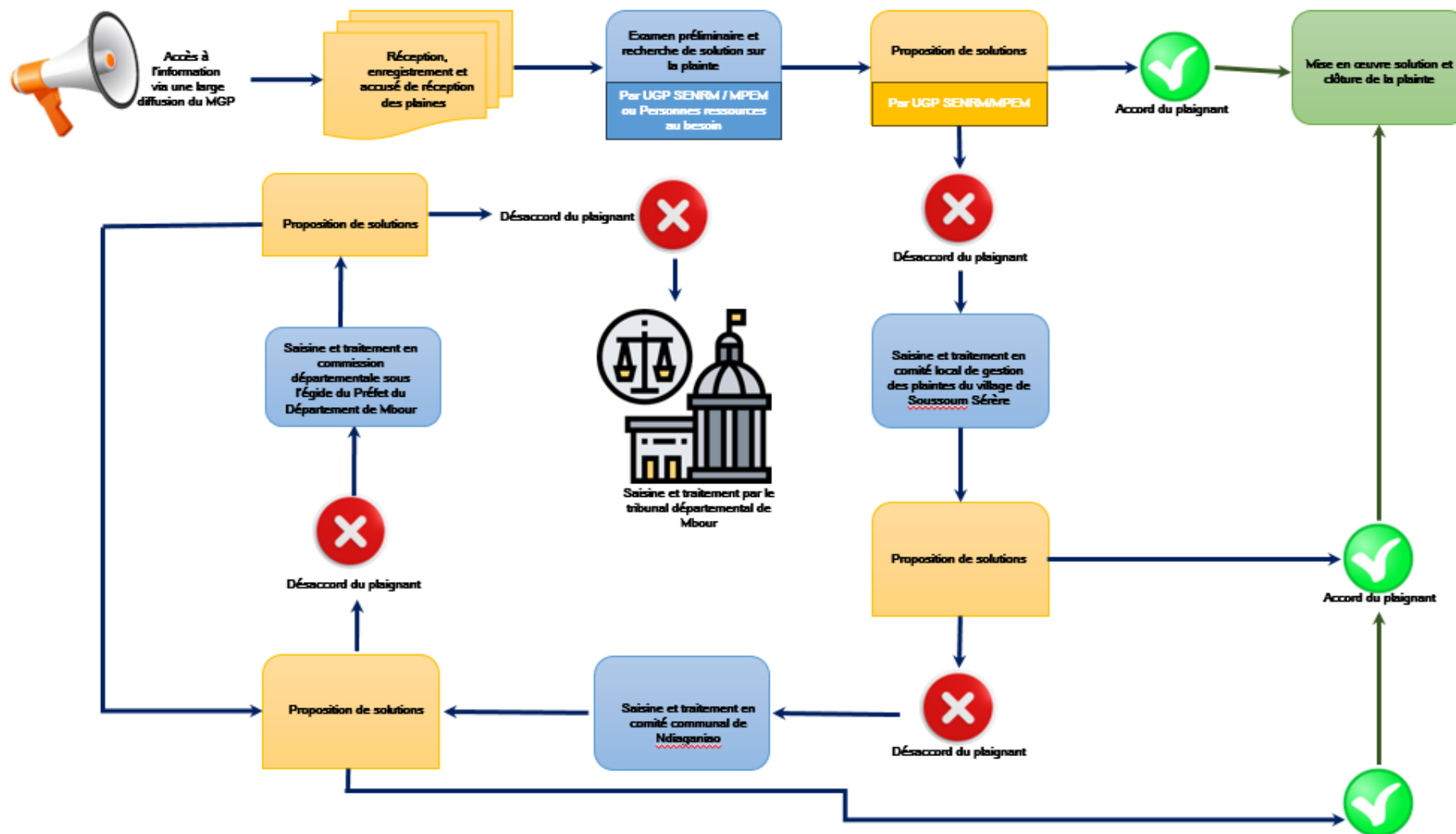
Niveau 3 : Commission Départementale. Ce niveau sera piloté par les autorités administratives à savoir le Préfet du Département de Mbour.

Ce niveau de recours est appelé recours à l'arbitrage ou recours gracieux. Dans le cadre des opérations de réinstallation, l'arbitrage fait appel à l'administration locale par l'entremise du Préfet qui préside la Commission Départementale de Recensement et d'Evaluation des Impenses. En effet, la préfecture appuie le projet dans la médiation avec les personnes affectées qui font des réclamations sur la conduite des opérations de réinstallation, y compris les indemnisations. Le plaignant dépose une plainte auprès du Préfet qui disposera d'une dizaine de jours pour statuer sur le cas.

Lorsque les commissions locale, communale et départementale ne sont pas habilitées à traiter le cas, ou en cas d'échec du règlement à l'amiable, le Gouverneur, en sa qualité de président du Groupe Opérationnel, peut être saisi pour un règlement à l'amiable. Si après avoir usé toutes ces voies de recours, le plaignant n'est pas satisfait de la réponse donnée, il peut utiliser la voie judiciaire.

Niveau 4 : Recours judiciaire : si la tentative de résolution à l'amiable n'aboutit pas, ou si une partie n'est pas satisfaite de la résolution rendue par l'Autorité administrative, la partie prenante a la possibilité de recourir à la justice en saisissant le tribunal de la localité. Le mécanisme de gestion des griefs à l'amiable a pour objectif d'éviter autant que possible les actions en justice, même si la partie lésée peut recourir à des organes judiciaires compétents à tout moment du processus de gestion des réclamations. Dans le cas où l'une des parties intenterait une action en justice, la procédure stipulée dans ce document cesse d'être effective.

Figure 14 : Procédure de gestion des plaintes des communautés



Mode d'enregistrement des plaintes/griefs

Les plaintes seront réceptionnées à travers différentes voies et enregistrées au niveau des commissions locale, communale et départementale. Pour rendre le mécanisme accessible à tous les ayant droits, plusieurs voies sont proposées :

- Appel téléphonique ;
- Courrier électronique ;
- Courrier physique (à déposer au niveau des commissions locale, communale ou départementale) ;
- SMS ;
- Réunion ;
- Courrier physique ou postal ;
- Courrier électronique ;
- Boîtes à griefs.

Procédures de traitement

La procédure proposée pour le traitement des griefs est la suivante :

- Dépôt et enregistrement du grief ;
- Accusé de réception transmis au plaignant ;
- Examen par le comité en vue de sa résolution ;
- Notification de la résolution proposée au plaignant ;
- Mise en œuvre de la résolution et suivi par le comité ;
- Satisfaction du plaignant et clôture ;
- Cas échéant, transmission à un niveau de traitement supérieur (Communal, Sous-Préfectoral et Départemental), ou recours judiciaire.

La durée de traitement des plaintes est un indicateur important de la performance du mécanisme. Le Projet doit apporter toute la diligence nécessaire au traitement des réclamations et griefs enregistrés, cela contribue à améliorer la confiance des parties prenantes et leur engagement dans la mise en œuvre du Projet. Par ailleurs, certaines réclamations liées à des problèmes de sécurité ou de santé, seront prises en charge.

Les parties prenantes consultées dans le cadre de la préparation de cette étude ont recommandé que les plaintes soient traitées dans un délai raisonnable et que le règlement des conflits au niveau local (par les chefs de village) soit privilégié, ou à défaut, ouvrir des registres au niveau de la Commune de Ndiagianiao.

Il sera aussi utile de définir et vulgariser le format de rencontres, en vue de l'examen et du traitement des griefs enregistrés, mais aussi de l'évaluation périodique du mécanisme. Le système de rapportage sera également précisé, ainsi que la périodicité et les canaux de divulgation des résultats obtenus aux parties prenantes. En définitive, toutes les parties prenantes devront participer au fonctionnement du mécanisme, au suivi du traitement des griefs et à l'amélioration des procédures, en vue d'une meilleure performance et adhésion sociale.

9.5.4. Circuit opérationnel de traitement

La procédure de gestion des plaintes suivra ces différentes étapes :

Réception

Les plaintes sont recevables du lundi au vendredi, aux heures ouvrables, à tous les niveaux :

- Au niveau du village (Commission locale), les plaintes sont recevables auprès du

président CVD, par voie orale et écrite ;

- Au niveau communal, les plaintes peuvent être exprimées auprès du point focal ou au secrétariat de la mairie par voie orale et écrite ;
- Au niveau national, les plaintes sont reçues par les points focaux de l'UGP par voie orale, écrite ou par le biais du numéro vert qui sera disponible auprès de l'Unité d'exécution du Projet. Les plaintes de type 4 sont recevables par tous les membres du comité national mais doivent faire l'objet de centralisation au niveau des points focaux. De même, toutes les autres plaintes, transmises par quel que canal que ce soit, doivent être communiquées aux points focaux.

Ainsi, les plaintes et réclamations peuvent être transmises par plusieurs canaux (voie orale, voie écrite, usage de téléphone) selon les niveaux, mais doivent faire l'objet de centralisation par les points focaux de chaque niveau. Toutes les plaintes seront enregistrées dans les registres prévus à cet effet. L'enregistrement présente l'avantage d'éviter les oublis et de faciliter le suivi. En outre, il favorise la capitalisation.

Une fois recueillies, toutes les plaintes et réclamations seront traitées et une réponse sera fournie à chaque requérant.

Tri et classification

La procédure de tri vise à déterminer si les plaintes reçues se rapportent à la réinstallation, aux travaux ou à la violation du code de conduite. Ainsi, ce tri permettra aux membres du comité communal de savoir si l'examen de la plainte nécessite une investigation sur le terrain ou l'intervention d'autres membres de l'équipe du projet. De même, le tri permettra de savoir si la plainte est du ressort du projet, des entreprises en charge des travaux, ou du ressort d'autres acteurs en dehors du projet. Les spécialistes en sauvegardes environnementale et sociale seront régulièrement informés après cette phase de tri et de classification, afin de recueillir leur avis et suggestion, avant que l'accusé de réception ne soit envoyé au requérant.

De même, les plaintes déposées au niveau des agences d'exécution feront l'objet de tri par les spécialistes en sauvegarde environnementale et sociale. En cas de besoin, la commission locale (villageoise) et communale mises à contribution pour la procédure de vérification.

Accusé de réception

Après le tri et la classification, un accusé de réception sera fourni au plaignant, pour l'informer des modalités de traitement, et des échéances y relatives. L'accusé de réception sera envoyé au plaignant dans un délai de dix (10) jours, selon le niveau de réception (village, commune, agences d'exécution).

Vérification et action

Le point focal de la gestion des plaintes ou les personnes désignées par le président du comité communal entame la procédure de vérification si besoin est, pour s'assurer que la plainte ou la réclamation est fondée ou non. La vérification sera faite dans un délai de deux (02) semaines, à compter de la date de réception de la plainte par le comité communal. Les résultats de cette vérification feront l'objet d'un rapport comportant des pistes de solutions, qui sera soumis à l'appréciation des points focaux au niveau du comité national. Si la plainte est fondée, une proposition de solution est faite au requérant ; si celui-ci n'y trouve pas d'objection, la solution est mise en œuvre. Dans le cas contraire, le requérant peut engager la procédure judiciaire. Toutes les ressources doivent être mobilisées pour que le règlement des plaintes et réclamations se fasse à l'amiable.

Pour une meilleure efficacité du mécanisme, un double degré de vérification terrain sera appliqué si besoin est. A cet effet, les spécialistes en sauvegardes environnementale et sociale de l'UGP pourront effectuer des vérifications complémentaires. Sur la base du rapport fourni par le comité communal, si des vérifications complémentaires s'avèrent nécessaires ou si l'intervention d'autres personnes est requise, ces derniers en informent le président du comité national, pour

les instructions et les dispositions idoines.

9.5.5. Renforcement des capacités des acteurs

La collecte des informations pour l'élaboration du MGP révèle très souvent que la plupart des acteurs au niveau local n'ont pratiquement pas d'expérience en matière de réinstallation. Ainsi, pour pallier cet état de fait, il convient de prévoir des sessions de renforcement des capacités des différents acteurs, à travers des formations orientées en vue de permettre aux comités de fonctionner efficacement.

9.5.6. Vulgarisation des procédures de dépôt et de traitement de plaintes

La garantie de l'efficacité du MGP passe nécessairement par l'information et la communication sur les droits et prérogatives des différentes parties prenantes. En effet, la communication est un élément clé pour établir et maintenir des relations de confiance, gage d'un bon fonctionnement du mécanisme. Il importe par conséquent que les informations relatives au MGP, les moyens de saisine, les étapes de la procédure et les délais moyens de traitement fassent l'objet d'une large vulgarisation à tous les niveaux (Mairie de Ndiagianiao, Préfecture de Mbour, médias locaux, affiches, réunions à organiser dans les villages, entretiens avec les autorités locales, crieurs publics...). Il est également crucial que les différentes parties prenantes reçoivent des explications sur les différents types de plaintes qui peuvent être soumis au mécanisme.

9.5.7. Suivi évaluation du MGP

Un suivi doit être effectué régulièrement, pour s'assurer du fonctionnement adéquat du mécanisme, et de sa capacité à répondre de manière efficiente aux préoccupations des parties prenantes. Pour ce faire, une collecte de données périodiques (au moins une fois par trimestre) sera effectuée par les spécialistes en sauvegardes environnementale et sociale sur les indicateurs suivants :

- Proportion de plaintes résolues ;
- Proportion de plaintes résolues dès le premier niveau ;
- Proportion de plaintes résolues au deuxième niveau ;
- Proportion de plaintes soumises au règlement judiciaire ;
- Proportion de plaintes de type 4 enregistrées ;
- Proportion de plaintes soumises par les femmes et autres groupes vulnérables ;
- Ressources mobilisées et délai de traitement moyen des plaintes de type 4 ;
- Délai moyen de résolution d'une plainte ;
- Délai moyen de réponse au plaignant ;
- Taux de satisfaction des requérants.

L'ensemble des plaintes sera enregistré dans une base de données sur Excel pour en faciliter le suivi. De même, un rapport trimestriel ou semestriel sur l'état de traitement des plaintes sera produit l'UGP et sera intégré au rapport contractuel du projet.

Par ailleurs, des entretiens seront menés auprès des différentes parties prenantes pour recueillir leur avis sur le fonctionnement du mécanisme. La satisfaction du plaignant par rapport au traitement qui a été fait de sa plainte doit être mesurée, afin d'apporter au besoin, les correctifs nécessaires pour la suite du projet.

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

9.6. ARRANGEMENTS INSTITUTIONNELS DE MISE EN ŒUVRE DU PGES

La mise en œuvre du PGES va impliquer plusieurs acteurs dont le Ministère en charge de la Pêche, le Ministère de l'Agriculture, le Ministère chargé de l'Hydraulique, le Ministère chargé de l'Environnement, le Ministère chargé du Travail, les Collectivités locales concernées (Département de Mbour et Commune de Ndiagianiao), les services déconcentrés de l'Etat regroupés au sein du CRSE, les entreprises, les ONG et les populations locales. Cette mise en œuvre du projet nécessite des autorisations administratives préalables. Il s'agit du certificat de conformité environnementale et sociale du projet (délivrée par le Ministère chargé de l'Environnement), de l'autorisation d'abattage des arbres situés dans l'emprise du site, de l'autorisation de construction du forage, etc.

Les rôles et responsabilités des acteurs clefs en charge de la mise en œuvre de la gestion environnementale et sociale du projet sont consignés dans le tableau suivant :

Tableau 70 : Rôle et Responsabilités des parties prenantes dans le dispositif de surveillance et de suivi

Entités	Moyens humains	Rôle et Responsabilité	
		Phase Construction	Phase Exploitation
Unité de Gestion du projet de gestion des ressources naturelles au Sénégal (SENRM/MPEM)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Spécialiste Sauvegarde environnementale en ▪ Spécialiste Sauvegarde sociale en ▪ Expert en Genre/VBG 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vérification de la mobilisation effective des experts de la mission de contrôle et de l'entreprise ▪ Revue de conformité du PSSC et du PGESC ▪ Approbation du mécanisme de gestion des plaintes élaboré par les entreprises ▪ Revue du plan type de rapportage (rapport mensuel de surveillance) élaboré par la MDC ▪ Inspections mensuelles des chantiers ▪ Inspections mensuelles des installations de chantier ▪ Approbation des rapports périodiques de surveillance soumis par la mission de contrôle ▪ Partage des rapports de surveillance avec le CRSE et la Banque Mondiale ▪ Suivi de la mise en œuvre du MGP : enregistrement des plaintes dans la base de données et partage avec la Banque Mondiale ▪ Réception environnementale des chantiers ▪ Réception de la phase de remise en état du site ▪ Evaluation à mi-parcours et finale du chantier 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Enregistrement des cas d'accidents ▪ Collecte et traitement des plaintes des riverains sur la fonctionnalité de la route et ses risques ▪ Suivi, de concert avec l'IREF de Thiès, des abattages d'arbres et du paiement des taxes y afférentes
Entreprises de travaux	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Spécialiste Environnemental/Social ▪ Spécialiste Santé et Sécurité 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mobilisation du personnel contractuel ▪ Elaboration du PSSC et du PGESC ▪ Elaboration d'un MGP pour les travailleurs ▪ Elaboration des plans d'installation de chantier ▪ Mise en œuvre du PSSC et du PGESC ▪ Elaboration de rapports mensuels de surveillance environnementale et sociale ▪ Mise à disposition d'un journal de chantier et de fiches de surveillance environnementale ▪ Remise en état du site après les travaux 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ N/A

Entités	Moyens humains	Rôle et Responsabilité	
		Phase Construction	Phase Exploitation
Mission de Contrôle	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Spécialiste Environnemental/Social ▪ Spécialiste Santé et Sécurité 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Approbation du PSSC et du PGESC ▪ Approbation du Plan d'Installation de chantier ▪ Suivi des indicateurs de mise en œuvre du PSSC et du PGESC ▪ Suivi de la mise en œuvre du MGP ▪ Suivi de la mise en œuvre du plan d'information et de communication ▪ Elaboration de rapports mensuels de surveillance environnementale ▪ Réception environnementale du chantier ▪ Réception des opérations de remise en état des sites 	
CRSE/DEEC DGPRE ANA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tous les services techniques régionaux de Thiès ▪ Commune de Ndiagianiao ▪ DGPRE 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Revue du PSSC et du PGESC transmis par l'UGP au CRSE ▪ Visites régulières sur le chantier ▪ Autorisation des installations de chantier de l'entrepreneur par la DREC ▪ Instruction du dossier d'autorisation de forage ▪ Suivi de la mise en place des comités d'hygiène et de sécurité ▪ Certification des contrats des travailleurs par l'Inspection Régionale du Travail et de la Sécurité Sociale de Thiès ▪ Visites pré-embauche des travailleurs par la région médicale de Thiès ▪ Revue des rapports de surveillance mensuelle transmis par l'UGP 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Suivi de conformité des activités d'exploitation ▪ Suivi des prélèvements des ressources en eau ▪ Revue et approbation des rapports de suivi de la qualité des plans d'eau ▪ Mise en œuvre du dispositif d'alerte en cas de dysfonctionnement

9.7. COUTS DE LA MISE EN ŒUVRE DU PGES

Le budget de mise en œuvre du PGES de l'EIES de l'aménagement du pôle aquacole de Soussoung dans le cadre du SENRM/MPEM est estimé à **cent seize millions (116 000 000) francs CFA, soit environ USD 181 337,09**.

Le budget couvre :

- les activités de mise en œuvre du MGP,
- les missions de suivi environnemental à mener par les services techniques,
- l'évaluation de la mise en œuvre du PGES,
- les coûts des mesures de renforcement des capacités
- le coût de l'étude technique, environnementale et sociale de l'aménagement du périmètre maraicher de 1,37 ha envisagé par le SENRM/MPEM comme mesure d'accompagnement des communautés de Soussoung.

Par contre, les coûts des mesures spécifiques d'ordre environnemental, social, de santé et de sécurité en phase des travaux intégrés dans l'offre de l'entreprise en charge des travaux sur la base des activités du PGES et des clauses environnementales et sociales en annexe du présent rapport.

Tableau 71 : Coût de mise en œuvre du PGES

Mesures	Coût Total (FCFA)
Renforcement des capacités des membres des commissions de gestion des plaintes	4 000 000
Frais de fonctionnement des commissions de gestion des plaintes/griefs	2 000 000
Appui et renforcement des capacités des organisations de femmes vendeuses et transformatrices de poissons (organisation, gestion, marketing, bonnes pratiques, etc.)	20 000 000
Information / sensibilisation sur le projet & Formation sur le Suivi environnemental et social des Services techniques/ Collectivités locales (Département de Mbour & Commune de Ndiagianiao) /Populations locales	3 000 000
Appui au CRSE pour le suivi de la mise en œuvre du PGES	2 000 000
Audit environnemental du projet/Evaluation à mi-parcours	25 000 000
Etude technique, environnementale et sociale de l'aménagement du périmètre maraicher de 1,37 ha envisagé par le SENRM/MPEM comme mesure d'accompagnement des communautés de Soussoung	40 000 000
Investigations géotechniques et étude hydrogéologique pour l'implantation d'un nouveau forage	20 000 000
TOTAL	116 000 000

XI. ANNEXES

ANNEXE 1 : Termes de référence (TDR) de l'EIES

CONTEXTE ET JUSTIFICATION DE L'ETUDE

Le Projet de Gestion des Ressources naturelles au Sénégal (PGRNS) est un projet national intégré de gestion durable des ressources halieutiques et des ressources forestières managées respectivement par le Ministère des Pêches et de l'Économie maritime et le Ministère de l'Environnement et du Développement durable.

Il s'appuie sur les acquis d'interventions antérieures et actuelles dans les secteurs de la pêche, de la gestion durable des forêts, de la gestion des risques climatiques et du renforcement du cadre de gestion environnementale et sociale.

L'objectif de développement du projet est d'améliorer la gestion des ressources halieutiques et forestières ainsi que l'accès à des opportunités économiques liées dans les zones cibles. Ainsi le projet vise à « *Renforcer la gestion des ressources halieutiques et forestières dans des zones ciblées, promouvoir des chaînes de valeur ciblées et renforcer la gestion des risques environnementaux et sociaux* ». Le projet est structuré autour de 3 composantes techniques complémentaires : C1 - Cadre institutionnel de gestion des impacts environnementaux et sociaux et collaborations stratégiques intersectorielles (pêche, environnement et forêt) ; C2 – Résilience et productivité du secteur des pêches et de l'aquaculture ; C3 – Gestion durable des forêts.

Au niveau de la composante 2 du projet, une sous composante est dédiée à l'aquaculture

« Appui au développement de l'aquaculture » ou il est prévu, d'appuyer :

- la mise en place des conditions d'attractivité du sous-secteur aquacole ;
- le renforcement des capacités techniques des parties prenantes ;
- le développement de pôles aquacoles à travers la construction ou la réhabilitation d'infrastructures clefs facilitant le développement de l'activité.

A l'issue du projet, il est attendu un accroissement de la production aquacole nationale de 4000 tonnes et la création d'environ 5 000 emplois dans le secteur.

L'Agence Nationale de l'Aquaculture (ANA), bras technique du MPEM par rapport au développement de la politique aquacole a la charge d'accompagner le projet par rapport à l'exécution des activités aquacoles. Ainsi, le projet prévoit des frais opérationnels pour appuyer les activités de l'ANA notamment pour le développement des pôles aquacoles.

Dans le cadre de la mise en œuvre de ces trois axes, le projet prévoit la construction de 8 pôles aquacoles répartis dans sept (7) régions : Saint Louis, Louga, Thiès, Fatick, Kolda, Sédhiou et Kédougou. Les pôles aquacoles visent à faciliter l'accès aux promoteurs à des infrastructures de qualité et également permettre le renforcement des capacités techniques des aquaculteurs et des bénéficiaires. Ils vont intégrer tous les maillons de la chaîne à savoir de la production à la commercialisation en passant par la transformation pour créer plus de valeur ajoutée à la filière.

Par ailleurs, pour la réalisation des infrastructures dans le volet « pêche et aquaculture », une Classification et une notification du type d'études environnementales et sociales ont été faites par les services compétents (DECC) et services techniques concernés suite à la mission conjointe MEDD/MPEM du 20 février au 09 mars 2023.

Par rapport aux ouvrages prévus pour le volet « pêche et aquaculture » certains doivent faire, suite aux conclusions de la mission de Screening, l'objet d'une Étude d'impact Environnemental et Social (EIES) et c'est le cas du site de Soussoung, région de Thiès.

Cette présente étude est prise en charge dans la deuxième composante relative à la **Résilience et à la productivité du secteur des pêches et de l'aquaculture**. Elle vise à s'attacher les compétences requises pour réaliser l'étude d'impact environnemental et social (EIES) relative à la construction du pôle aquacole de la région de Thiès.

CONTEXTE SPECIFIQUE AU SITE.

La région de Thiès a été choisie pour abriter les interventions du projet en aquaculture à la suite de critères techniques, économiques définis par l'ANA. Parmi ces critères figurent le potentiel aquacole de la région et la situation de l'aquaculture dans la région. Dans ce cadre, le site de Soussoung, commune de Ndiagianiao, département de Mbour a été validé lors de la mission de l'équipe technique du MPEM effectuée durant la phase de préparation.

Ainsi, il est proposé de mettre en place le pôle aquacole de la région Thiès précisément à Soussoung pour le développement de la pisciculture à travers la production du Tilapia et du poisson chat.

La mise en place de ces pôles aquacoles contribuera à l'accroissement de la production aquacole dans la région, la création d'emplois pour les jeunes et les femmes et à la redynamisation économique à travers les produits aquacoles.

Le pôle de Soussoung, commune de Ndiagianiao est composé de :

- 01 éclosérie de tilapia pour la production d'alevins de 10 g, composé de 16 bassins en béton dont 14 de 10m³ et 2 de 6 m³ avec une capacité de 620 000 alevins de 10g
- 08 modules de grossissement mixte de tilapia et de poisson chat en bassin en béton (16 bassins de 60 m³ et 32 bassins de 100 m³);
- 01 bâtiment administratif
- L'unité de transformation sera installée dans une partie de l'aire de travail et comprend :
 - Une zone de réception et d'éviscération et lavage du produit, Une zone où sont installés 02 fours FTT pour le séchage/fumage du produit ;
- 02 salles de cours ;
- 01 aire de travail et de repos ;
- 01 bloc de toilettes ;
- 01 guérite.
- 1 forage de 200 m³
- La production totale annuelle du pôle aquacole de la région de Thiès (Table 61) escomptée est de **436,4 tonnes** de poisson dont **199,6 tonnes de tilapia** et **236,8 tonnes de poisson chat**.
- Une production additionnelle de 106 tonnes de tilapia chat issues du surplus de 353 400 alevins de tilapia fournis aux fermiers en dehors du projet.

A la suite de la mission de validation des sites, une mission de Screening organisée entre le MPEM et le MEDD à travers la DEEC du 20 au 30 juillet 2022 a conclu la nécessité de faire une Étude d'impact Environnemental et Social (EIES) au niveau du site de Soussoung. Les principaux risques identifiés et les mesures proposées sont détaillés dans la fiche jointe en annexe.

OBJECTIFS

L'objectif de l'EIES est de déterminer et de mesurer la nature et le niveau des risques et effets environnementaux et sociaux directs, indirects et cumulatifs, y compris les risques de violence basée sur le genre (VBG), les risques d'exploitation et abus sexuel (EAS) et d'harcèlement sexuel (HS) ; d'incidence de Maladies Sexuellement Transmissibles (MST), telles que le VIH/SIDA, susceptibles d'être générés par les travaux du projet de mise en place du pôle aquacole de Soussoung, d'évaluer et proposer des mesures de suppression, d'atténuation et de compensation des effets négatifs et de bonification des impacts positifs, des indicateurs de suivi et de surveillance appropriés, ainsi que des dispositions institutionnelles à mettre en place pour la mise en œuvre desdites mesures.

Au niveau spécifique, il s'agira de :

- Analyser l'état actuel de la zone d'influence du sous projet (étude de caractérisation environnementale et sociale de base) y compris son évolution probable en situation « sans projet », en intégrant notamment les aspects liés au genre (EAS et HS) et aux évolutions des maladies (MST par exemple) ;
- Définir la zone d'influence directe et la zone d'influence indirecte du pôle aquacole et évaluer les impacts directs, indirects et cumulatifs des travaux sur les communautés impactées ;
- Analyser le cadre politique, juridique et institutionnel dans lequel s'inscrit l'évaluation environnementale et sociale, tenant compte des exigences du nouveau CES sur les aspects impliquant VBG, EAS/HS, gestion de la main d'œuvre, la mobilisation des parties prenantes, l'hygiène et la sécurité des communautés, la gestion des éventuels conflits, la gestion de la biodiversité ;
- Comparer le cadre environnemental et social du Sénégal avec les NES du Nouveau CES de la Banque et faire ressortir les différences entre les deux ;
- Identifier des potentiels passifs environnementaux des sites qui doivent être résolus dans le cadre des mesures environnementales ;
- Identifier, analyser et évaluer les risques et effets environnementaux et sociaux positifs et négatifs, à la lumière des huit NES pertinentes au projet, associés au projet, y compris les risques liés à l'utilisation rationnelles des ressources en eaux ; les risques sur les ressources naturelles et la biodiversité ;
- Identifier et évaluer les risques de VBG /EAS/HS qui existent et ceux qui peuvent être générés ou exacerbés par les travaux du projet et prévoir des mesures de prévention, d'atténuation et de réponse aux risques identifiés dès le début des travaux sur le site;
- Identifier et évaluer les risques de sécurité associés aux travaux du projet conformément à la NES 4 ;

- Identifier, analyser les risques liés à l'utilisation des matières premières pour les besoins du projet;
- S'assurer que les communautés affectées et les autres parties prenantes sont impliquées dès le début du processus et tout au long du processus de l'EIES, y compris à travers un mécanisme de recours efficace en cas de conflits ;
- Élaborer et mettre en place des procédures plus détaillées pour la gestion de l'environnement, des services sociaux, et ainsi que de la gestion des travailleurs et leur santé et sécurité par les entrepreneurs responsables des activités de construction ;
- Proposer des mesures d'atténuation réalistes et appropriées, permettant soit d'éviter, d'atténuer, de minimiser ou de compenser les risques et effets négatifs, de prévenir et gérer leurs impacts, soit d'optimiser des impacts positifs et d'en évaluer les coûts y afférents ; ceci à la lumière des exigences des NES pertinentes au projet,
- Proposer un mécanisme de Gestion des plaintes, y compris celles liées aux incidents EAS/HS; adaptées à la réalité de terrain, et conforme avec les exigences de la NES10 ;
- Proposer un plan de santé, sécurité au travail en tenant compte du guide environnemental, santé et sécurité du groupe de la Banque mondiale et les bonnes pratiques internationales.
- Proposer des mesures adéquates et réalistes de gestion de la sécurité en conformité avec les exigences de la NES 4 (sécurité du matériel de l'entreprise, des travailleurs, et des communautés...)
- Proposer des clauses environnementales et sociales à insérer dans les Dossier d'Appel D'Offre (DAO) ;
- Préparer le Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) pour le rendre conforme aux prescrits de la NES n°1 du CES de la Banque mondiale, qui comprendra les mesures d'atténuation et de suivi ainsi que de dispositions institutionnelles à prendre pour éliminer les risques et effets environnementaux et sociaux négatifs, les compenser ou les ramener à des niveaux acceptables, les besoins en renforcement de capacités et formation, le calendrier d'exécution et estimation des coûts de mise en œuvre du PGES.

En ce qui concerne l'identification et l'évaluation de risques VBG EAS/HS :

- Inclure les risques spécifiques des communautés, identifier les groupes les plus vulnérables, les endroits où les femmes se sentent moins en sécurité, les différentes formes d'EAS/HS VBG et comment la communauté fait face aux violences faites aux femmes ;
- Les consultations ne devront jamais porter directement sur les expériences individuelles en matière de VBG/EAS/HS ou essayer d'identifier ou interviewer des survivant(e)s. Elles doivent plutôt être axées sur la nécessité de comprendre l'expérience des femmes et des filles dans les communautés riveraines, notamment leurs préoccupations relatives à leur bien-être, leur santé et leur sécurité, et aux impacts potentiels de la mise en œuvre du projet. Si des consultations doivent être menées auprès des mineurs, elles doivent l'être par une personne ayant reçu une formation en la matière et ayant une compréhension approfondie de la culture et des coutumes locales.

- Avant de commencer les consultations, les équipes devront être bien préparées et disposer d'informations sur les services de soutien aux survivant(e)s existants au sein de la communauté, de sorte que toute personne qui évoque des expériences personnelles de VBG/EAS/HS puisse être orientée immédiatement.
- Identifier les potentiels points d'entrée pour le mécanisme de gestion de plaintes du projet, en tenant compte de l'efficacité, la confidentialité et la sécurité des plaignantes ;

Sur la partie sur les risques fonciers:

Les risques et effets sociaux liés au fonciers, y compris : i) Identifier le besoin d'acquisition des terres pour les sous-projets, ainsi que des impacts sur les moyens de subsistance des populations riveraines qui nécessiteraient la préparation d'un PAR ; ii) les conséquences économiques et sociales négatives de l'expropriation forcée de terres ou des restrictions à l'utilisation des terres ; iii) les risques ou les effets associés à la propriété et l'utilisation des sols et des ressources naturelles y compris (le cas échéant) les effets potentiels du projet sur les modes d'utilisation des terres et les régimes fonciers applicables au niveau local, l'accessibilité et la disponibilité des terres, la sécurité alimentaire et la valeur foncière, et tout risque correspondant lié aux conflits ou aux différends concernant les terres et les ressources naturelles.

Voici quelques points critiques sur lesquels obtenir de la clarté :

1. Les droits de propriété sur les terres et leur rôle dans la zone du projet;
2. Principes de base d'autres corpus juridiques ayant une incidence sur les droits fonciers et l'utilisation des terres;
3. Une compréhension des droits fonciers directement liés aux activités du projet, en particulier celles qui touchent les personnes défavorisées et vulnérables;
4. Comment le droit national traite la présence de droits revendiqués sur les terres provenant de sources autres que le droit national, y compris le régime foncier coutumier ou informel;
5. Les zones d'incertitude ou de contestation des droits fonciers qui peuvent être pertinents pour le projet;
6. Conditions selon lesquelles le gouvernement peut avoir accès à des terres pour les activités du projet;
7. Compatibilité des normes nationales avec les normes du Cadre Environnemental et Social (CES) de la Banque et expérience antérieure du projet avec ces normes;
8. Les politiques et les programmes gouvernementaux concernant le droit foncier et le régime foncier qui sont actuellement à l'étude ou mis en œuvre et qui pourraient avoir une incidence sur les activités du projet.

II. TACHES ET OBLIGATIONS DU CONSULTANT

L'étude devra permettre tout en restant conforme aux obligations légales et réglementaires nationales et au CES de la BM de :

- a) Procéder à l'identification et à la caractérisation des risques et effets environnementaux et sociaux, y compris les risques de VBG/EAS/HS susceptibles d'être générés ou induits par les activités découlant de la réalisation des travaux du sous projet ;
- b) Examiner la question de l'utilisation du personnel de sécurité sur le chantier et proposer des mesures d'atténuation à prendre en compte pendant la phase des travaux sur les chantiers ;
- c) Proposer des mesures réalistes pour éviter, minimiser ou compenser les risques et effets environnementaux et sociaux négatifs associés aux travaux et à l'exploitation des infrastructures et aménagements préconisés, mais également celles visant à bonifier les impacts positifs potentiels, et évaluer les coûts y afférents ; en se basant sur les exigences des NES pertinentes au projet ;
- d) Proposer des mécanismes orientés aux survivantes pour réduire et prévenir les risques de VBG/EAS/HS identifiés,
- e) Proposer des mesures garantissant la jouissance équitable des infrastructures et aménagements réalisés ;
- f) Proposer des mesures de protection contre les maladies, les risques professionnels, les pollutions, les émissions de gaz à effet de serre ;
- g) Proposer des mesures d'atténuation sur l'hygiène santé et sécurité conformément aux Lignes directrices de la Banque mondiale en matière d'environnement, de santé et de sécurité¹ ; y compris des mesures pour éviter, minimiser et atténuer les risques de sécurité routière ;
- h) Proposer des procédures à suivre en cas de découverte fortuite ;
- i) Préparer le Plan de Gestion Environnementale et sociale (PGES) comportant les mécanismes de suivi et de surveillance du projet et de son environnement, les responsabilités institutionnelles, les besoins en renforcement des capacités, les mesure HSS, et la Gestion des plaintes en accord avec la NES n°1 la NES n°10, y compris la gestion des plaintes liées aux incidents VBG/ EAS/HS
- j) Proposer des clauses environnementales et sociales à insérer dans le DAO des travaux ; en tenant en compte entre autres les exigences de la NES 2 sur les conditions des travailleurs et la NES 4 sur la sécurité des communautés
- k) Prendre en compte les risques et effets environnementaux et sociaux, y compris les VBG/EAS/HS d'autres activités de développement en cours et/ou prévues dans les mêmes zones d'intervention du projet dans le cadre de l'évaluation des impacts cumulatifs tels que prévus par la NES n°1 du CES de la BM ;
- l) Indiquer les critères de sélection à utiliser pour identifier les composantes environnementales importantes et d'analyser les risques, effets et les impacts significatifs à considérer ;

¹ https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/topics_ext_content/ifc_external_corporate_site/sustainability-at-ifc/policies-standards/ehs-guidelines

- m) Comparer systématiquement les alternatives de rechange acceptables par rapport à l'emplacement, la technologie, la conception et l'exploitation du projet (en se basant sur les résultats de l'étude technique)— y compris l'option « l'absence de projet » — sur la base de leurs effets environnementaux et sociaux potentiels ; Évaluer la capacité des alternatives à atténuer les impacts environnementaux et sociaux du projet ; les coûts d'investissement et les charges récurrentes correspondant aux mesures d'atténuation et la pertinence de ces mesures par rapport aux conditions locales ; ainsi que les besoins en termes d'institutions, de formation et de suivi pour leur mise en œuvre ; quantifier les impacts environnementaux et sociaux pour chacune des alternatives, autant que faire se peut, et leur attribuer une valeur économique lorsque cela est possible ;
- n) Faire la distinction entre les différentes phases du projet : la préparation, la construction, l'exploitation et la fermeture ;
- o) Conduire les consultations du public afin d'inclure les commentaires et les recommandations issues des consultations dans la version finale de l'EIES.
- p) En plus des exigences de la CES de la BM, l'étude devra être réalisée en conformité avec la législation environnementale en vigueur au Sénégal ;
- q) Répondre à toutes les observations formulées par les parties prenantes jusqu'à l'obtention de l'autorisation de publication du rapport par la Banque.

CONTENU DE L'ÉTUDE EIES

L'EIES contiendra le PGES. Tous les deux instruments seront conformes à la NES n°1 et leurs contenus comprendront les points essentiels suivants :

-EIES

a) Résumé exécutif en français et en anglais:

- ☐ Définition de la zone d'influence directe et indirecte du projet.
- ☐ une brève description des activités dans le cadre de l'EIES.
- ☐ Description avec concision des principales conclusions et des actions recommandées.

b) Cadre juridique et institutionnel

- ☐ Analyse du cadre juridique et institutionnel du projet dans lequel s'inscrit l'évaluation environnementale et sociale, y compris les questions énoncées au paragraphe 26 de la NES n° 1.
- ☐ Comparaison du cadre environnemental et social du Sénégal avec les NES et faisant ressortir les différences entre les deux.
- ☐ Énoncé et évaluation des dispositions environnementales et sociales de toutes les entités participant au financement du projet.

c) Description du projet

- ☐ Description concise du sous projet proposé et son contexte géographique, environnemental, social et temporel, y compris les investissements hors site qui peuvent se révéler nécessaires (par exemple des conduites d'hydrocarbures, des voies d'accès, des réseaux électriques, des adductions d'eau, des logements et des installations de stockage de matières premières et d'autres produits), ainsi que les fournisseurs principaux du projet.
- ☐ Nécessité d'un plan pour répondre aux exigences des NES pertinentes.
- ☐ Carte détaillée indiquant l'emplacement du projet et la zone susceptible de subir l'impact direct, indirect et cumulatif de ce projet.

d) Données de base

- ☐ Description détaillée des données qui serviront de base à la prise de décisions sur l'emplacement,
- ☐ Définition et estimation de la portée et la qualité des données disponibles, les lacunes essentielles en matière de données et les incertitudes liées aux prévisions.
- ☐ Détermination de l'envergure de la zone à étudier, sur la base des informations disponibles, et description des conditions physiques, biologiques et socioéconomiques pertinentes, y compris tout changement escompté avant le démarrage du projet.
- ☐ Prise en compte des activités de développement en cours et envisagées dans la zone du projet, mais qui ne sont pas directement liées au projet.
- ☐ Statut du foncier en lien avec les questions listées pp 6-7.

e) Risques et effets environnementaux et sociaux

- ☐ Risques et effets environnementaux et sociaux associés au projet. Il s'agit des risques et effets environnementaux et sociaux décrits expressément dans les NES n°2 à 8 et des autres risques et effets environnementaux et sociaux découlant de la nature et du contexte particuliers du projet, y compris les risques et effets énoncés au paragraphe 28 de la NES n°1 ;
- ☐ Déterminer les risques et impacts potentiels sur le travail des enfants et la discrimination à l'égard de la femme.

f) Mesures d'atténuation

- ☐ Indication des mesures d'atténuation et les impacts résiduels négatifs importants qui ne peuvent pas être atténués et, dans la mesure du possible, évaluer l'acceptabilité de ces impacts résiduels.
- ☐ Indication des mesures différenciées à prendre afin que les impacts négatifs ne touchent pas de façon disproportionnée les personnes défavorisées ou vulnérables ;
- ☐ Indication des mesures d'atténuation relative à l'interdiction des travaux des enfants, les travaux forcés et la lutte contre la discrimination à l'égard de la femme ;
- ☐ Indication des mesures barrières contre la propagation du COVID-19 ;

- ☐ Évaluation de la possibilité d'atténuer les impacts environnementaux et sociaux; les coûts d'investissement et les charges récurrentes correspondant aux mesures d'atténuation proposées et la validité de ces mesures par rapport aux conditions locales, ainsi que les besoins en termes d'institutions, de formation et de suivi pour leur mise en œuvre.
- ☐ Indication des questions qui ne requièrent pas une attention plus poussée, ainsi que les motifs d'une telle décision.

g) Analyse des solutions de rechange

- ☐ Comparaison systématique des solutions de rechange acceptables par rapport à l'emplacement la technologie, la conception et l'exploitation du projet — y compris « l'absence de projet » sur la base de leurs risques et effets environnementaux et sociaux potentiels.
- ☐ Évaluation de la capacité des solutions de rechange à atténuer les impacts environnementaux et sociaux du projet ; les coûts d'investissement et les charges récurrentes correspondant aux mesures d'atténuation de rechange et la validité de ces mesures par rapport aux conditions locales ; ainsi que les besoins en termes d'institutions, de formation et de suivi pour leur mise en œuvre.
- ☐ Quantification des impacts environnementaux et sociaux pour chacune des solutions de rechange, autant que faire se peut, et leur attribuer une valeur économique lorsque cela est possible.

h) Conception du projet

- ☐ Indication des éléments qui déterminent le choix des caractéristiques particulières proposées pour le projet et préciser les Directives ESS applicables ou si celles-ci sont jugées inapplicables, justifier les niveaux d'émission et les méthodes recommandées pour la prévention et la réduction de la pollution, qui sont compatibles avec Les Bonnes Pratiques Internationales d'un Secteur d'Activité (BPISA).

i) Le Mécanisme de gestion des plaintes (MGP), y compris celles liées aux incidents VBG/EAS/HS ;

j) Consultation publique

Comme énoncé à la NES no 10, le Projet mettra en place un cadre de dialogue avec les acteurs concernés pendant toute la durée de vie du projet et leur fournira des informations d'une manière adaptée à la nature de leurs intérêts et aux risques et effets environnementaux et sociaux potentiels du projet.

Information des populations sur le programme de consultations publiques au moins deux semaines avant la date de la première réunion ; consultations menées, les dates de consultations, les personnes consultées désagrégées en tenant compte du genre et de la vulnérabilité, conformément à la réglementation en vigueur. Les procès – verbaux des différentes consultations seront annexés au rapport d'étude d'impact. Les consultations se feront afin d'inclure les commentaires et les recommandations issues des consultations dans la version finale de l'EIES.

h) PGES

Le PGES comportera les éléments suivants :

a) Atténuation

La section du PGES relative à l'atténuation se rapporte à:

- recensement et résumé de tous les risques et impacts environnementaux et sociaux négatifs envisagés, y compris les VBG/EAS/HS ;
- description — avec des détails techniques — de chaque mesure d'atténuation, y compris le type d'impact auquel elle se rapporte et les conditions dans lesquelles elle doit être prise (par exemple, en permanence ou en cas d'imprévu), ainsi que ses caractéristiques, les équipements qui seront employés et les procédures d'exploitation correspondantes, le cas échéant ;
- évaluation de tout risque et impact environnemental et social que pourrait générer ces mesures ;
- prendre en compte les autres plans d'atténuation requis pour le projet (par exemple pour l'atténuation des risques VBG) et s'y conforme.

b) Suivi

La section du PGES relative au suivi comprend :

- (a) une description détaillée et technique des mesures de suivi, y compris les paramètres à mesurer, les méthodes à utiliser, les lieux d'échantillonnage, la fréquence des mesures, les limites de détection (s'il y a lieu), et une définition des seuils qui indiqueront la nécessité d'appliquer des mesures correctives;
- (b) des procédures de suivi et d'établissement de rapports pour : (i) assurer une détection rapide des conditions qui appellent des mesures d'atténuation particulières, et (ii) fournir des informations sur l'état d'avancement et les résultats des actions d'atténuation.

(c) Mécanisme de Gestion des Plaintes

L'EIES doit comprendre une description de la manière dont le Projet proposera et mettra en œuvre un mécanisme de gestion des plaintes pour répondre à ces préoccupations, recevoir les plaintes et faciliter leur règlement. Cette description serait tirée du Plan de mobilisation des parties prenantes (PMPP).

L'EIES définira clairement les rôles, les responsabilités et les attributions et désignera les personnes qui seront chargées de la mise en œuvre et du suivi des activités de mobilisation des parties prenantes et de la mise en conformité avec les lois et réglementations nationales, ainsi que les dispositions du CES de la Banque mondiale.

(d) Renforcement des capacités et formation

Recommandation de la création ou l'expansion des entités concernées, la formation du personnel et toute mesure supplémentaire qui pourrait s'avérer nécessaire pour soutenir la mise en œuvre des mesures d'atténuation et de toute autre recommandation issue de l'étude d'impact environnemental et social.

(e) Calendrier d'exécution et estimation des coûts

Pour les trois aspects (atténuation, suivi et renforcement des capacités), le PGES comprend :

(a) un calendrier d'exécution des mesures devant être prises dans le cadre du projet, indiquant les différentes étapes et la coordination avec les plans de mise en œuvre globale du projet ; et

(b) une estimation de son coût d'investissement et de ses charges récurrentes ainsi que des sources de financement de sa mise en œuvre. Ces chiffres sont également inscrits sur les tableaux récapitulatifs de l'ensemble des coûts du projet.

(f) Intégration du PGES dans le projet

Le PGES sera intégré dans l'EIES pour être exécuté de manière efficace. En conséquence, chacune des mesures et actions à mettre en œuvre sera clairement indiquée, y compris les mesures et actions d'atténuation et de suivi et les responsabilités institutionnelles relatives à chacune de ces mesures et actions. En outre, les coûts correspondants seront pris en compte dans la planification globale, la conception, le budget et la mise en œuvre du projet.

Le PGES comprendra aussi des mesures à suivre en cas de « découvertes fortuites », conformément aux directives de la Banque mondiale ainsi que les dispositions de la loi nationale.

Sur base du PGES contenu dans l'EIES, l'entreprise préparera son PGES de chantier une fois toutes les activités spécifiques définies.

Structure du rapport

Le rapport devra être concis, et centré sur les résultats des analyses effectuées, les conclusions et les actions recommandées, avec cartes et tableaux de synthèse. Il sera complété par des annexes ou un volume séparé contenant toutes les données d'appui, analyses complémentaires, et les procès-verbaux et résumés des consultations et liste des participants. Le rapport doit comprendre :

- ✓ Page de garde
- ✓ Table des matières
- ✓ Liste des sigles et abréviations
- ✓ Résumé exécutif en français et en anglais ;

- ✓ Introduction
- ✓ Objectifs de l'étude ;
- ✓ Responsables de l'EIES ;
- ✓ Méthodologie ;
- ✓ Cadre politique, juridique et institutionnel ;
- ✓ Description du projet (objectif, analyse des alternatives, alternative retenue, composantes, activités, responsabilités) ;
- ✓ Données de base (Description et l'analyse de l'état initial du site et de son environnement physique, biologique, socioéconomique et humain, y compris statut foncier)
- ✓ Identification, analyse et évaluation des risques et effets environnementaux et sociaux
- ✓ Risques d'accident et mesures d'urgence
- ✓ Mesures d'atténuation
- ✓ Analyse des solutions de rechange
- ✓ Conception du projet
- ✓ Mesures et actions clés du Plan d'engagement environnemental et social (PEES)
- ✓ Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES)
- ✓ Consultation publique
- ✓ Mobilisation des parties prenantes
- ✓ Appendices
- ✓ les lignes directrices de la BM « Infrastructure routière ».

Le PGES inclut dans l'EIES comprendra les points suivants :

- La description des mesures de gestion des impacts (MGI) selon leur chronologie (avant le démarrage, démarrage des travaux, pendant les travaux et pendant l'exploitation) et de leurs coûts ; les mesures seront codifiées par source et en relation avec la codification des impacts ; Cette description doit également inclure les mesures de prévention et minimisation de la propagation du coronavirus/covid- 19 ;
- Un Plan de gestion des risques (y compris les risques de VBG/EAS/HS/COVID-19) et accidents, y compris les clauses environnementales et sociales à détailler en annexe.
- Les mesures de renforcement des capacités ;
- Les mesures de mitigation des potentiels passifs environnementaux ;
- Le Mécanisme de gestion des plaintes (MGP), y compris celles liées aux incidents VBG, ainsi que les services vers lesquels les survivantes pourraient être référées ;
- Les mesures de gestion de la sécurité du site ;
- Les dispositions à suivre en cas de trouvailles fortuites ;
- Le Mécanisme de suivi-évaluation de la mise en œuvre du PGES y compris sur l'aspect relatif à la prévention, minimisation du coronavirus/covid-19 ;

- L'arrangement institutionnel (rôles et responsabilités au sein de l'équipe de coordination, et structures impliquées dans le suivi interne et externe) de mise en œuvre du PGES y compris celui du Comité National de Gestion des Épidémies (CNGE) qui assure la surveillance épidémiologique et du Programme de Résilience Économique et Sociale » (PRES) ;
- Un tableau des coûts ;
- le Programme de sensibilisation et d'information ainsi que les procès-verbaux des réunions tenues avec les populations, les Organisations Non Gouvernementales (ONG), les syndicats, les leaders d'opinions et autres groupes organisés, concernés par le projet ;
- Le programme de sensibilisation et d'information ainsi que les procès-verbaux des réunions tenues avec les populations, Les structures gouvernementales impliquées dans la mise en œuvre du projet, les organisations non gouvernementales, les syndicats, les leaders d'opinions et autres groupes organisés concernés par le projet

Les appendices seront constitués par :

- les références bibliographiques ;
- les annexes (sans être exhaustif) comprendront :
 - ❖ Les présents termes de référence ;
 - ❖ Les listes des personnes consultées ;
 - ❖ Les rapports de réunions des séances de restitution ;
 - ❖ Les documents fonciers ;
 - ❖ Liste des personnes ou des organisations qui ont préparé l'évaluation environnementale et sociale ou y ont contribué ;
 - ❖ Comptes rendus des réunions, des consultations et des enquêtes associant les parties prenantes, y compris les personnes touchées et les autres parties concernées. Ces comptes rendus décrivent les moyens utilisés auxdites occasions pour obtenir les points de vue des populations touchées et des autres parties concernées ;
 - ❖ Tableaux présentant les données pertinentes visées ou résumées dans le corps du texte ;
 - ❖ Liste des rapports ou des plans associés, cartes, figures, de la documentation relative à la consultation du public, des différents documents administratifs, des résultats des analyses, des informations supplémentaires relatives à l'étude et les termes de référence de l'étude ;

RAPPORTS ET LIVRABLES

Le rapport de l'EIES devra être rédigé en deux temps (version provisoire et finale) avec un PGES.

Le rapport provisoire devra être fourni en cinquante (50) exemplaires pour son examen par le Comité Technique, en plus d'une version numérique sur clé USB aux formats Word et PDF.

Les observations du Comité Technique seront prises en compte dans la finalisation des rapports finaux qui seront déposés en dix (10) exemplaires en plus d'une version numérique.

En collaboration avec le MPEM et la DREEC, le Consultant organisera le Comité Technique puis les audiences publiques dans les localités qui lui seront précisées au moment opportun. Les frais (prise en charge des populations des zones directes et indirectes d'influence du projet, locations de chaises, de matériels de sonorisation, etc.) liés à la tenue de ces réunions de validation sont à la charge du Consultant et censés être compris dans son offre financière.

DUREE DE LA MISSION

Les rapports à élaborer par le Consultant conformément aux termes de référence de la présente mission seront fournis aux dates qui suivent :

T0	: Date de démarrage de la mission ;
T0 + 1 semaine	: Soumission du Plan d'exécution de l'EIES avec calendrier et méthodologie de travail plus détaillé à l'unité de coordination du Projet
T0 + 4 semaines	: Soumission du rapport provisoire de l'EIES à l'unité de coordination du projet et à la DREEC ;
T0 + 4 semaines et	: Phase de validation du rapport de l'étude (observations et Commentaires sur le rapport par l'unité de coordination du projet,
T0 + 6 semaines	DREEC et Comité Technique)
T0 + 6 semaines et	: Soumission du rapport final après l'audience publique
T0 + 8 semaines	

Le consultant devra rester disponible jusqu'à la délivrance du certificat de conformité environnementale et pour toute sollicitation allant dans le sens d'améliorer l'étude sur demande de la Banque mondiale.

III. LES PROFILS REQUIS POUR LA CONSULTATION

Le consultant sera un bureau agréé par le Ministère de l'Environnement, du Développement Durable et de la Transition Ecologique, pour la réalisation de l'étude. Il devra disposer d'un personnel composé au minimum d'experts ayant les qualifications et compétences suivantes :

- Le bureau doit avoir au moins dix (10) ans d'expérience dans les études et évaluations environnementales et sociales avec la Banque mondiale ;

- Il doit avoir réalisé au moins 5 missions similaires avec la banque mondiale ou avec d'autre bailleurs ;
- Avoir une équipe composée de :
 - **Expert Environnementaliste**, chef de Mission : Il devra être titulaire, au minimum, d'un diplôme Bac + 4 en science de l'environnement ; Il devra disposer d'au moins vingt (20) ans d'expérience et d'une solide connaissance dans la conduite des EIES, de préférence dans les domaines des pêches et de l'aquaculture. Il doit avoir une expérience en élaboration des instruments de sauvegarde environnementale et sociale (CGES/CPR, EES, EIES AEI, ou PAR). Il/Elle doit avoir (i) une parfaite connaissance du Cadre Environnemental et Social (CES) ; des normes environnementales et sociales et les Directives environnementales, sanitaires et sécuritaires du Groupe de la Banque mondiale, et de la réglementation environnementale nationale, coordonné au moins l'élaboration de 10 EIES, 10 AEI au cours des 05 dernières années, avoir une connaissance du pays. Une expérience dans la mise en œuvre et des zones d'intervention potentielles sont des atouts pour la mission.
 - **Expert socio économiste des pêches** : Il devra être titulaire, au minimum, d'un diplôme Bac + 5 en sciences économique ; Il devra disposer d'au moins dix (10) ans d'expérience et d'une solide connaissance en socio économie des pêches, aptitudes dans la gestion de base de données sur le secteur halieutique.
 - **Expert évaluateur des infrastructures de pêche** : Il devra être titulaire, au minimum, d'un diplôme Bac + 3 en sciences halieutiques et aquacoles ; Il devra disposer d'au moins dix (10) ans d'expérience et d'une solide connaissance dans les politiques d'aménagement des infrastructures de pêche et aquacoles, en ingénierie des engins de pêche.
 - **Expert gestionnaire la qualité des produits halieutiques** : Il devra être titulaire, au minimum, d'un diplôme Bac + 3 en sciences halieutiques et aquacoles ; Il devra disposer d'au moins dix (10) ans d'expérience et d'une solide connaissance dans la gestion post capture.

METHODE DE SELECTION

La méthode de sélection est la Sélection fondée sur les Qualifications du Consultant (SQC) par mise en concurrence restreinte, conformément au Règlement de Passation des Marchés pour les Emprunteurs sollicitant le Financement de Projets d'Investissement (FPI), édité par la Banque Mondiale en novembre 2020.



MINISTRE DES PECHE ET DE L'ECONOMIE MARITIME

PROJET DE GESTION DES RESSOURCES NATURELLES (P175915)

Formulaire de screening pour les études d'impact environnemental et social sur les Infrastructures du MPEM

Fiche technique :

Le présent formulaire a été conçu pour aider classification et notification du type d'études à mener pour les sous-projets, volet Pêche du Projet Gestion des Ressources Naturelles au Sénégal sur les Infrastructures du Ministère des Pêches et de l'Economie Maritime (MPEM). Il contient des informations qui permettront aux organes de gestion et aux services techniques d'une part, de déterminer les impacts environnementaux et socio-économiques potentiels de l'activité et de procéder à sa classification environnementale et d'autre part de formuler des mesures d'atténuation adaptées.

Intitulé du projet : **Projet de Gestion des Ressources Naturelles (P175915)**

Informations générales	
SECTEUR	PECHE / POLE AQUACOLE
REGION : THIES	DEPARTEMENT : MBOUR
ARRDT : SANDIARA	Commune : NDIAGANIAO
Village / Quartier / SOUSSOUNG	
Coordonnées géographiques	X : 14°33'0" N Y : 16°44'0" O
Responsables à contacter	
Personnes en charge de remplir le formulaire	Prénoms et nom : MOUHAMED L. CISSE téléphone : E-mail :
Date : 10 OCT. 2022	Signature :

PARTIE A : Brève description du sous projet

Informations sur le type et les dimensions du projet :

Type de réalisation (construction, extension ou réhabilitation)	Superficie	surface à bâtir	autres informations
Construction	2 HA	1,1 HA	Présence d'un forage dans le site

Informations sur toutes les activités à mener :

Phases de préparation du terrain	Phases de construction/réhabilitation
-une étude préalable du sol (étude géotechnique) - un terrassement (désherbage, piquetage, décapage, nivellement, drainage et remblaiement).	GROS EOUVRES (excavation, soubassement, fondation, plancher, maçonnerie,)
	SECOND OEUVRE (enduit, installation des cuves, électricité, plomberie, revêtements,...)
	FINITION (poses des équipements, revêtements,...)

Informations sur les actions nécessaires pendant la mise en œuvre des activités et l'exploitation du projet :

- Faire un planning d'exécution et Créer un organigramme des tâches pour englober tous vos livrables et livraisons partielles de votre projet.
- Sécurisation et balisage du site (plan de circulation, base de vie, base de chantier.)
- Mettre en place un processus de gestion des risques proactif

PARTIE B : Description de la situation environnementale et sociale et Identification des impacts environnementaux et sociaux et consultations publiques (check-list)

1. Environnement naturel

- Décrire la formation du sol, la végétation, le relief et la topographie adjacente à la zone d'exécution du sous projet.
 -Les échantillonnages pour les études des sols ont été faits pour chaque site à des profondeurs allant de 0,25 à 1 m. Le bilan ionique de Soussoung de classe C3S1 sont peu alcalins de salinités faibles, et bicarbonatées calciques et magnésiens avec des pouvoirs alcalinisant faibles. La nature du sol montre pour Soussoung Le projet est localisé sur des sols hydromorphes à Gley salé et sols halomorphes due à la proximité de la nappe et à l'accumulation des eaux de pluie. La profondeur des forages dans la zone est moyenne de 75 m
- Le projet nécessitera-t-il des volumes importants de matériaux de construction/ réhabilitation dans les ressources naturelles locales (sable, gravier, latérite, eau, bois de chantier, etc.) ?
- Faire une estimation de la zone et indiquer la végétation qui pourrait être dégagée ?
- Y a-t-il des zones sensibles sur le plan environnemental ou des espèces menacées d'extinction ?
 Dans le périmètre du site même se trouve un château d'eau d'environ 400m de profondeur alimentant 38 villages environnants et des baobabs qui sont des espèces protégées

Préoccupations environnementales et sociales	oui	non	Observations
2. Ecologie des rivières et lacs			

Préoccupations environnementales et sociales	oui	non	Observations
Y a-t-il des zones que, du fait de l'exécution des travaux et de la mise en service du projet, l'écologie des rivières ou des lacs a connu des perturbations (glissements de terrains, affaissement) ?	x		
Prédisposition à l'érosion marine, hydrique ou éolienne ?	x		hydrique
Y a-t-il des zones à risque de salinisation ?		x	
Décrire brièvement ces processus (sur une page jointe)			
3.Aires protégées			
Si le projet est à faible distance d'une zone protégée tracée par le Gouvernement (parc national, réserve, forêt classée, site de patrimoine mondial, etc.), pourrait-il en affecter négativement l'écologie ?		x	
Si l'exécution et la mise en service du projet s'effectue en dehors d'une aire protégée (ou dans les environs) sont-elles susceptibles d'affecter négativement l'écologie de l'aire protégée (bruit, interférences avec les voies de migration de mammifères ou d'oiseaux etc.) ?		x	
4.Géologie et sol			
Risques géologiques et érosion des terres			
Y a-t-il des zones de possible instabilité géologique ou de sol (prédisposition à l'érosion, au glissement, tremblement de terres et à l'affaiblissement de sols)	x		
5.Paysage esthétique			
Le projet aurait-il un effet adverse sur la valeur esthétique du paysage local (site) ?	x		
6.Sites historiques, archéologiques ou culturels			
Sur la base des sources d'informations, des consultations avec les autorités locales, des connaissances et/ ou des observations locales, le projet pourrait-il affecter significativement un ou plusieurs sites historique (s), archéologique (s), ou culturel(s) par excavations, fréquentations, etc. ?		x	
7.compensation ou acquisition de terres			
L'acquisition de terres ou la perte, le déni ou la restriction d'accès aux terrains ou à des ressources économiques seront-ils le fait du projet concerné ?	x		
7.Pertes de récoltes, arbres fruitiers et infrastructures domestiques			
Le sous projet concerné provoquera-t-il la perte permanente ou temporaire de récoltes, d'arbres fruitiers ou d'infrastructures domestiques (Habitations : chambres, toilettes, cuisines, Equipements collectifs (par exemple : terrain de sport etc.) ?	x		de récoltes
8.Pollutions et nuisances pendant l'exécution et la mise en œuvre du projet			
Le sous projet pourrait-il occasionner un niveau élevé de bruit pendant les travaux ?	x		
Le sous projet risque-t-il d'affecter la qualité des eaux de surface, sous terrains, source d'eau potable ?	x		

Préoccupations environnementales et sociales	oui	non	Observations
Le sous projet entraine t il d'affecter l'atmosphère (poussière, gaz, etc.) ?	x		
9.déchets solides ou liquides			
L'activité va-t-elle générée des déchets solides ou liquides importants ?	x		
Si oui, le projet dispose t il d'un plan de gestion pour leur ramassage et leur élimination ?	x		
10.Santé et Sécurité			
Le projet peut-il induire des risques d'accidents des travailleurs ou de la population ?		x	
Le projet peut-il causer des risques pour la santé des travailleurs ou de la population ?		x	
11.Ressources en eau <ul style="list-style-type: none"> - Le projet peut-il affecter négativement les cours d'eau (rivière, mare, lac) - Le projet peut-il occasionner des variations du niveau de la nappe d'eau souterraine - Risques d'inondation associés au site d'implantation du projet 	 X x	 X	 Ils ont besoin 8h de temps de pompage par jour et qui est environ 150 à 200m³ d'eau, cela va occasionner des variations du niveau de la nappe d'eau souterraine
12.Inégalités sociales, Conflits, Genre			
Le projet peut-il entraîner des utilisations incompatibles ou des conflits sociaux entre les différents usagers ?	x		
Le projet défavorise-t-il l'intégration des femmes et autres couches vulnérables ?		x	
Le projet peut-il entraîner une augmentation des vecteurs de maladies ?		x	
13. Consultation du public			
Lors de la préparation et la mise en œuvre du projet, la consultation et la participation du public sont-elles été recherchées ? Oui_x_ Non__Si "Oui", décrire brièvement les mesures qui ont été prises à cet effet.			On a trouvé sur le site une partie de la population déjà informée par le Maire

PARTIE C : les mesures d'atténuation des impacts négatifs du projet

Impacts négatifs liés	Mesures d'atténuation formulées
Aux risques de conflits sociaux et foncier liées aux choix des sites	Discuter avec les parties prenantes avant la mise en œuvre du projet et trouver un terrain d'entente

Aux pollutions et nuisances liées aux travaux	mettre en place un plan de gestions des déchets et des rejets Respecter les clauses insérées dans les DAO et des mesures de sécurité
Aux risques de destruction du couvert végétal pour dégager les sites	Aménager un espace vert
A l'obstruction de la seule voie d'accès aux autres villages avoisinant	Créer une voie de contournement
A l'élagage des arbres protégés (Baobab..)	Trouver des protocoles d'accord avec les services des Eaux Forêts
A la pollution et à la Baisse de la nappe phréatique par la construction d'un nouveau forage	Tenir compte des potentialités des nappes Exploitées et évaluer leur capacité à supporter la demande Trouver un accord avec les concessionnaires du château d'eau déjà existant dans le site et favoriser au branchement de ce château d'eau qu'à créer un nouveau forage
A la pollution de la nappe par les effluents (eaux usées issues des bassin)	Veiller à l'étanchéité des bassins et mettre en place un plan de gestions des déchets et des rejets Nettoyer régulièrement les étangs Contrôler les dosages et les effets des produits utilisés
Altération de l'habitat terrestre, déboisement et pertes de biodiversité	Respecter les règles et procédures environnementales nationales au moment de la mise en œuvre de chaque action ou sous projet

PARTIE D : classification du sous projet et travail environnemental à faire

Projet de type : A ☐ B ☒ C ☐

Travail environnemental

- Pas de travail ☐
- De simples mesures ☐
- EIES/ AEI / AEA ☒

Annexe : personnes rencontrées

N°	Prénoms et Nom	Téléphone	Email	Localité/Services concernés
01	Ibrahima SENE	782911705		SOUNGSOUNG/ POPULATION
02	Ngolane SARR	782365659		SOUNGSOUNG/ POPULATION
03	Ngor TINE	778748482		SOUNGSOUNG/ POPULATION
04	Matar DIONE	771867737		SOUNGSOUNG/ POPULATION
05	Moure FAYE	778676552		SOUNGSOUNG/ POPULATION
06	MALICK SENE	786360474		SOUNGSOUNG/ POPULATION

République du Sénégal
Un peuple-Un But -Une Foi

MINISTRE DE L'ENVIRONNEMENT,
DU DEVELOPPEMENT DURABLE
ET DE LA TRANSITION ECOLOGIQUE

DIRECTION DE L'ENVIRONNEMENT
ET DES ETABLISSEMENTS CLASSES



N° 0030 MEDDE/DEEC/DEIE.agd
Dakar, le 30 JAN. 2024

Observation de la Direction de l'Environnement et des Etablissements Classés
sur les Termes de Référence de l'Etude d'Impact Environnemental et Social
du Projet de Mise en Place d'un Pôle Aquacole d'une superficie de 2 ha,
à Soussoung, département de Mbour, région de Thiès,
Par SENRM-MPEM

Après examen du projet de terme de référence (TDR) et suite à la mission de screening effectuée par la DREEC, en relation avec les services techniques compétents, la Direction de l'Environnement et des Etablissements Classés (DEEC) vous demande en sus des observations contenues dans les termes de référence soumis, de mettre l'accent sur les éléments ci-après :

Entre autres résultats, il est attendu de l'étude :

- La description du milieu récepteur en insistant sur sa sensibilité écologique, sociale et sa vocation socio-économique ;
- L'identification de toutes les installations classées prévues et devant être utilisées en phase préparation et exploitation du projet, ainsi que des différents enjeux environnementaux et sécuritaires liés à ces installations ;
- Des informations sur la situation du projet par rapport aux différentes zones protégées (forêts classées/parcs nationaux et autres réserves naturelles communautaires, etc.) ;
- Une analyse de la problématique de la dynamique foncière dans l'environnement du projet ;
- L'identification de toutes les sources d'impacts environnementaux négatifs spécifiques et leurs quantifications et qualifications ;
- L'étude devra analyser les différents facteurs potentiels de conflits avec les communautés et proposer les mesures de résolution et solutions alternatives.

L'objectif de cette démarche est de renseigner sur l'acceptabilité du projet sur site au regard des impacts et divers risques identifiés.

Direction de l'Environnement et des Etablissements Classés (DEEC)
Parc Forestier de Hann, route des Pères Maristes BP : 6557 Dakar Tél : +(221) 33 859 17 58
106, rue Carnot - tél : +(221) 33 821 63 49

→ **Description des données générales sur la zones du projet**

Cette description devra porter sur :

- Les données géographiques : climat, géologie et hydrogéologie ;
- Les données socio-économiques : principales activités économiques, occupation actuelle de la zone, etc.
- Les informations relatives à la disponibilité de réseaux (eau, électricité, assainissement, voirie, etc.) ;
- etc.

→ **Description du projet et de ses aménagements connexes**

Le Consultant devra décrire les éléments constitutifs du projet de réalisation du pôle aquacole, notamment toutes les composantes du projet, en se servant au besoin de cartes et en donnant les renseignements suivants :

- L'installation et le fonctionnement du chantier ;
- Les activités d'aménagement et de construction, y compris les types de matériaux, le matériel et les équipements ainsi que les quantités ;
- Les activités d'installations des équipements et d'exploitation des ouvrages ;
- Les investissements hors site nécessaires ;
- Les activités d'aménagement et de construction, y compris les types de matériaux, le matériel et les équipements ainsi que les quantités ;
- Le plan de mobilisation du personnel ;
- Les capacités organisationnelles et techniques prévues pour la prise en charge des aspects HSE durant les différentes phases du projet et/ou tout autre arrangement prévu avec des structures spécialisées ;
- L'application des meilleures techniques disponibles et des meilleures pratiques environnementales.
- etc.

adjoindre les cartes aux échelles pertinentes, les plans et schémas relatifs aux différentes infrastructures du projet, à l'occupation du sol autour des différentes infrastructures/ouvrages en matérialisant les zones de sensibilités socio-environnementale.

Par ailleurs, l'étude devra fournir des informations sur :

- le dimensionnement des ouvrages/installations prévues ;
- les activités et modes d'exploitation des ouvrages/installations ;
- les caractéristiques physico-chimiques et biologiques des rejets liquides ;
- la localisation précise et l'analyse de la conformité des points de rejets ;
- la définition des types de nuisances ;
- les risques de pollution dans l'exécution des travaux de construction ou d'entretien des ouvrages/installations ;
- etc.

X

L'étude devra lister les installations classées visées par Nomenclature des Installations pour la Protection de l'Environnement et prévues d'être utilisées dans le cadre de ce projet avec leur régime de classement.

→ Cadre juridique et institutionnel

L'étude devra décrire le cadre juridique, notamment législatif et réglementaire qui encadre les travaux. A cet effet, les textes applicables aux activités projetées devront être identifiées et analysées sous l'angle de leur pertinence pour lesdites activités.

Le Consultant devra analyser la cohérence du projet avec tous les textes législatifs et réglementaires pertinents ainsi que les documents de planification régionale et locale.

Le Consultant devra apporter toutes les clarifications nécessaires sur l'affectation du site ainsi que les procédures administratives exigibles en direction des services techniques compétents (Direction du Cadastre, Collectivité territoriale, Conseil départemental de Mbour, etc)

A cet effet, le consultant devra procéder à une cartographie claire de l'occupation du sol autour de l'exploitation avec une définition de la nature/vocation et statuts des zones riveraines et leur distances par rapport aux limites du projet.

En plus de la description du cadre juridique, le Consultant devra décrire le mécanisme et les arrangements institutionnels de mise en œuvre des conclusions et recommandations de l'étude en clarifiant les rôles et responsabilité de toutes les parties prenantes au niveau local et national impliquées dans sa mise en œuvre

→ Description des conditions environnementales et sociales de base

Le Consultant définira la zone d'influence de projet et ce périmètre doit être suffisamment large pour couvrir aussi bien les effets directs que les effets induits.

Ainsi, il sera procédé à :

- l'analyse de l'état initial de l'environnement sur les plans naturel, socio-économique et humain ;
- l'analyse de la sensibilité environnementale et sociale du projet et de son milieu d'accueil
- l'analyse des incidences directes ou indirectes des installations/aménagements sur l'environnement en particulier sur les milieux naturels, sur la commodité du voisinage, l'hygiène, la santé, etc. ;
- etc.

Un accent particulier sera mis sur les composantes de l'environnement socio-économique, et inclut notamment :

X

- l'occupation actuelle du sol ; présentation générale de l'état actuel de l'occupation du sol, sur l'ensemble de la zone d'impact, occupation à titre permanent ou temporaire ;
- la nature et fonction des espaces riverains et à cet effet, l'étude devra renseigner sur le statut juridique du site devant accueillir le projet ;
- impacts sur le trafic : les études devront montrer quels seront les effets du projet sur le trafic à l'échelle du voisinage du site et de la zone du projet.

En définitive, une synthèse des données socio-économiques de la situation actuelle du site concerné par le projet doit être élaborée en mettant l'accent sur les activités économiques dans la zone du projet. Elle concerne principalement l'occupation actuelle des différentes zones des travaux avec une cartographie claire des zones sensibles. Enfin, les contraintes de site et de paysages doivent être indiquées.

Un inventaire biologique devra être fait et dans lequel il sera nécessaire de caractériser la végétation (en indiquant la présence de peuplements fragiles) ; les espèces fauniques et floristiques et leurs habitats (cycles annuels et habitudes migratoires), en accordant une importance particulière aux espèces menacées et aux espèces d'intérêt social, économique, culturel ou scientifique.

Dans la description du milieu récepteur, l'étude devra mettre l'accent sur l'évaluation des services rendus par les écosystèmes, notamment ceux de régulation, d'approvisionnement et culturel.

→ Consultation publique

Dans le cadre de la réalisation de cette étude, les services technique et autres acteurs ci après devront être consultés (liste non exhaustive) ;

- Autorités administratives et locales ;
- GPF et OP de la collectivité territoriale concernée ;
- Acteurs des activités de Pêche ;
- Agence nationale de l'Aquaculture ;
- La DGPRE ;
- Direction des Pêches maritimes ;
- Direction des Collectivités territoriales ;
- Direction de l'Environnement et des Etablissements classés ;
- Division régionale de l'Environnement et des Etablissements classés de Thiès ;
- Service régional d'Appui au Développement rural de Thiès ;
- Direction régionale du Développement rural de Thiès ;
- Inspection régionale de Développement de Thiès ;
- Inspection du Travail et de la Sécurité sociale de Thiès ;
- Agence régionale de Développement de Thiès ;
- Institut universitaire de Pêche et Aquaculture (IUPA/UCAD)
- etc.

Le Consultant doit documenter les consultations publiques, y compris les inquiétudes et les attentes des personnes affectées par le projet (PAP), et indiquer comment leurs avis ont été pris en compte.

Elle devra permettre d'évaluer l'acceptabilité sociale du projet par les populations riveraines, et préparer la mise en œuvre d'un plan de communication pour éviter d'éventuels conflits sociaux et faciliter l'acceptation du projet par les populations.

Par ailleurs, des informations précises devront être apportées sur le niveau de prise en charge des préoccupations/craintes/attentes des différentes parties prenantes lors des consultations.

→ Analyse des variantes

Le Consultant fera une analyse de variantes, d'aménagement, d'alternatives ou de modifications qui permettraient au projet de se réaliser et d'atteindre son but dans les limites budgétaires et temporelles prévues.

Ces variantes devront être en cohérence avec la réglementation applicable à la zone d'implantation et les directives contenues dans les réglementations sectorielles.

Les alternatives retenues devront être justifiées sur la base de critères environnementaux, socioéconomiques et socioculturels.

Toutes les options retenues devront être justifiées.

→ Identification, description et analyse des impacts/risques potentiels sur l'environnement

L'étude fera une analyse de tous les impacts (positifs, négatifs, court terme, long terme, direct et indirect, réversibles et irréversibles) des activités liés aux sous projets et ses aménagements connexes.

La détermination des impacts devra tenir compte des phases de préparation, de travaux (construction/installation) et d'exploitation.

Dans cette partie, il s'agira d'identifier :

- Les sources d'impacts (activités du projet susceptibles de générer un impact sur l'environnement, que ce soit en phase installation ou exploitation) ;
- Les récepteurs d'impacts (éléments physiques, biologiques, etc. susceptibles d'être impactés) ;
- Les impacts positifs ou négatifs, directs ou indirects, à moyen et long termes.

Le Consultant aura, entre autres, à s'intéresser aux effets du projet sur différentes composantes de l'environnement physique, biologique, humain et sur les activités socioéconomiques. Les aspects suivants (liste non exhaustive) devront être pris en compte dans cette évaluation des impacts :

- Les désagréments occasionnés par le chantier ;
- Les émissions atmosphériques et l'altération de la qualité de l'air qu'elles occasionnent et les conséquences de celle-ci sur la santé et le bien être des riverains (éventuellement) ;
- L'hygiène et la salubrité en rapport avec les déchets ;
- Les nuisances liées aux travaux ;
- Etc.

La détermination des impacts devra s'appesantir sur les impacts réversibles, irréversibles et résiduels, tant pendant la phase d'installation, celle des travaux que de mise en service des installations.

Dans cette analyse d'impacts, Le consultant devra tenir compte :

- des impacts sur les activités de pêche pouvant entraîner des conflits sociaux ;
- des impacts liés aux risques de pollution ou de contamination des ressources en eau ;
- des modifications des conditions d'hydraulicité et les impacts y afférant ;
- de la pollution par les bruits et autres émissions en cours de chantier ;
- de la gestion des déchets, notamment les nuisances olfactives issues des fumées, pollution des eaux de surface ;
- de la modification du paysage et destruction de l'harmonie du site ;
- de l'approvisionnement en énergie ;
- des choix opérationnels en phase exploitation ;
- du transport et l'écoulement des produits de l'exploitation ;
- de la faune et la flore, en termes de modification de la composition des espèces de la flore et de la faune et une diminution de la biodiversité au niveau local ;
- de la base chantier et ses infrastructure annexes (stockage de carburant, et ses auxiliaires etc.)
- des risques d'accidents liés à la perturbation de la circulation autour de la zone ;
- etc.

Un accent particulier devra être mis sur tous les facteurs/éléments pouvant entraîner un effet cumulatif et en tirer toutes les conclusions ou recommandations nécessaires. L'étude devra prendre en compte tous les projets en cours de réalisation ou prévus dans la zone, afin d'analyser leur cohérence et compatibilité.

Dans l'analyse des effets/risques du projet sur le milieu, un accent particulier devra être mis sur :

- la modification éventuelle des coutumes, des traditions ou du calendrier de travail ;
- la situation socio-économique, notamment la modification des activités économiques, des ressources de la population, changement de la qualité de vie ;
- les possibilités d'emploi : l'étude devra identifier et évaluer les opportunités d'emploi direct ou indirect que le projet peut générer ainsi que les incidences que le projet ou son environnement peut entraîner dans la zone ;
- l'occupation du sol.

→ **Etude de dangers**

L'étude devra comporter un volet Etude de dangers (EDD) ou analyse des risques. Cette EDD devra être faite conformément au guide méthodologique d'Etude de dangers du Ministère en charge de l'Environnement et adaptée à la nature du projet et du site d'implantation.

Par ailleurs, dans cette Etude de dangers, le Consultant devra donner pour chaque scénario les défaillances, les causes et conséquences de chaque phénomène ainsi que l'occurrence initiale, la gravité initiale, le risque initial, les barrières de prévention, l'occurrence finale, les barrières de protection, la gravité finale, le risque final et enfin le scénario résiduel et la cinétique. De même, le consultant devra procéder à une analyse exhaustive des risques professionnels.

→ **Plan de gestion environnementale et sociale**

Le plan de gestion environnementale et sociale (PGES) doit définir les mesures qui seront prises par le maître d'ouvrage pour éviter, réduire si possible, compenser les conséquences dommageables du projet sur l'environnement et la société. Il doit décrire également les dispositions nécessaires à la mise en œuvre de ces mesures.

Les mesures prises par le maître d'ouvrage doivent être clairement définies. Cette définition comportera :

- Une description détaillée de la mesure en indiquant le type d'impact qu'elle remédie ;
- Les conditions d'application (timing) et de mobilité de cette mesure ;
- Une désignation de l'organisme exécutant cette mesure.

Ces mesures concernent entre autres la limitation :

- de l'impact sur la faune et la flore ;
- des désagréments occasionnés aux riverains au cours du chantier.

Plus précisément, le PGES comporte les éléments suivants :

a) **Plan d'atténuation**

En définitive, le PGES présentera les mesures prévues aux différentes phases de réalisation des travaux et de mise en service de l'infrastructure, pour éviter, réduire ou compenser les impacts négatifs du projet. L'étude devra définir les mesures envisagées pour favoriser ou optimiser les impacts positifs.

Le PGES décrira également tous les sous plans qui seront requis pendant la construction et le fonctionnement de l'infrastructure (PGES Entrepreneur, plan santé, Sécurité des ouvriers et des communautés, plan de gestion de l'influx des travailleurs, plan de gestion des travailleurs, plan d'engagement des parties prenantes, etc.). Il établira les liens avec tous les autres plans d'atténuation des efforts du projet (Plan de réinstallation, etc.) qui seraient exigés au titre du projet.

Le PGES sera aussi présenté sous la forme d'un tableau récapitulatif avec les principaux résultats et recommandations du PGES, les impacts et mesures d'atténuation, la période de mise en œuvre, les coûts afférents à chaque mesure d'atténuation de même que les responsabilités de mise en œuvre.

b) Clauses environnementales et sociales des entrepreneurs

Le Consultant devra proposer des recommandations spécifiques à l'attention des entreprises de réalisation des travaux pour la protection environnementale et sociale, lesquelles directives devront être insérées au niveau du cahier des prescriptions techniques des DAO et les contrats des consultants en construction et en supervision permettant le respect et la protection de l'environnement pendant l'exécution du chantier, ainsi que la santé et la sécurité, l'afflux de main-d'œuvre, la violence basée sur le genre et exploitation/abus sexuels, le travail des enfants, la gestion des griefs des travailleurs, le droit du travail, l'emploi des membres de la communauté, et la compensation pour les terres, les biens et les moyens d'existence affectés par les entrepreneurs.

Ces directives incluront également la procédure de gestion des découvertes fortuites de patrimoine culturel physique.

Outre ces DAO, les éléments à intégrer dans le devis unitaire de l'entreprise devront être précisés.

c) Plan de surveillance et de suivi environnemental

Le Consultant devra proposer un plan de surveillance et un plan de suivi assortis d'indicateurs objectivement vérifiables et de coûts. Il devra définir un dispositif institutionnel de mise en œuvre du plan de suivi qui devra être établi de façon claire, précise et opérationnelle. Il faudra préciser les rôles et les responsabilités de chaque institution/organisation interpellée dans la mise en œuvre du projet.

Ce plan de suivi vise à s'assurer que les mesures d'atténuation sont effectivement mises en œuvre, qu'elles génèrent les résultats escomptés. Toutefois, si elles ne produisent pas de résultats satisfaisants, les mesures sont modifiées ou annulées.

Le dispositif institutionnel de mise en œuvre du PGES et du plan de suivi devra être établi de façon claire, précise et opérationnelle, ce qui permettra de préciser les rôles et responsabilités de chaque institution/organisation interpellée ou impliquée dans l'exécution du projet.

d) Renforcement des capacités

Le dispositif institutionnel de mise en œuvre du PGES devra être établi de façon claire, précise et opérationnelle, ce qui permettra de préciser les rôles et responsabilités de chaque institution/organisation interpellée ou impliquée dans l'exécution du projet. Le Consultant évaluera la capacité de ces institutions/organisations à jouer leurs rôles et responsabilités et proposera les mesures nécessaires pour garantir la performance environnementale et sociale du projet.

e) Mécanisme de gestion des doléances

Le Consultant décrira le mécanisme de gestion des doléances, y compris une description de comment seront reçues, traitées et résolues les plaintes provenant des individus et des communautés affectées par le projet.

f) Calendrier d'exécution et estimation des coûts

Le Consultant devra :

- Etablir un calendrier de mise en œuvre des mesures d'atténuation, indiquant leur échelonnement et leur coordination avec la mise en œuvre du projet ;
- Estimer les coûts d'investissement et de fonctionnement et les sources des fonds nécessaires à la mise en œuvre du PGES.

→ Validation

1. Un rapport provisoire, en dix-huit (18) exemplaires devra être fourni à la DEEC, pour les besoins du comité technique d'examen.
2. Suite à la pré-validation, SENRM en rapport avec le Consultant et, avec l'appui de la DREEC de Thiès, organisera une séance d'audience publique au niveau de la collectivité territoriale devant abriter le projet en conformité avec les dispositions du Code de l'environnement du Sénégal et ses textes d'application en la matière.
3. Un rapport final de l'étude, après intégration des observations, sera déposé en sept (07) exemplaires à la DEEC en plus d'une copie électronique (format PDF).



ANNEXE 3 : Délibération du site

REPUBLIQUE DU SENEGAL
REGION DE THIES
DEPARTEMENT DE MBOUR
ARRONDISSEMENT DE FISSEL
COMMUNE DE NDIAGANIAO

DELIBERATION N° 05-2023 / C-ND
DU CONSEIL MUNICIPAL DE NDIAGANIAO
SEANCE DU 19 JANVIER 2023

LE CONSEIL MUNICIPAL DE NDIAGANIAO

- Vu la constitution ;
- Vu la loi n°2013-10 du 28 Décembre 2013 portant code général des Collectivités Territoriales;
- Vu la loi n°64 – 46 du 22 Juin 1964 relatif au Domaine National ;
- Vu le décret n°72-1288 du 27 octobre 1972 fixant les conditions d'affectation et de désaffectation des terres du domaine national ;
- Vu le décret n° 2020-1773 du 16 Septembre 2020 modifiant le décret 72-1288 du 27 Octobre 1972 relatif aux conditions d'affectation et de désaffectation des terres du domaine national ;
- Vu le procès-verbal d'installation du Maire et de ses adjoints en date du 11 Février 2022 ;
- Vu le procès-verbal de la réunion du conseil municipal en sa séance du 19 Janvier 2023.

AFFECTE:

Article premier :

Un terrain des terres du domaine national d'une superficie de **03 hectares**, situé dans le village de **Soussoung** est affecté à l'**Agence Nationale de l'Aquaculture** pour abriter un **projet de pisciculture** dans le cadre du **PGRN** en relation avec la **Banque Mondiale**.

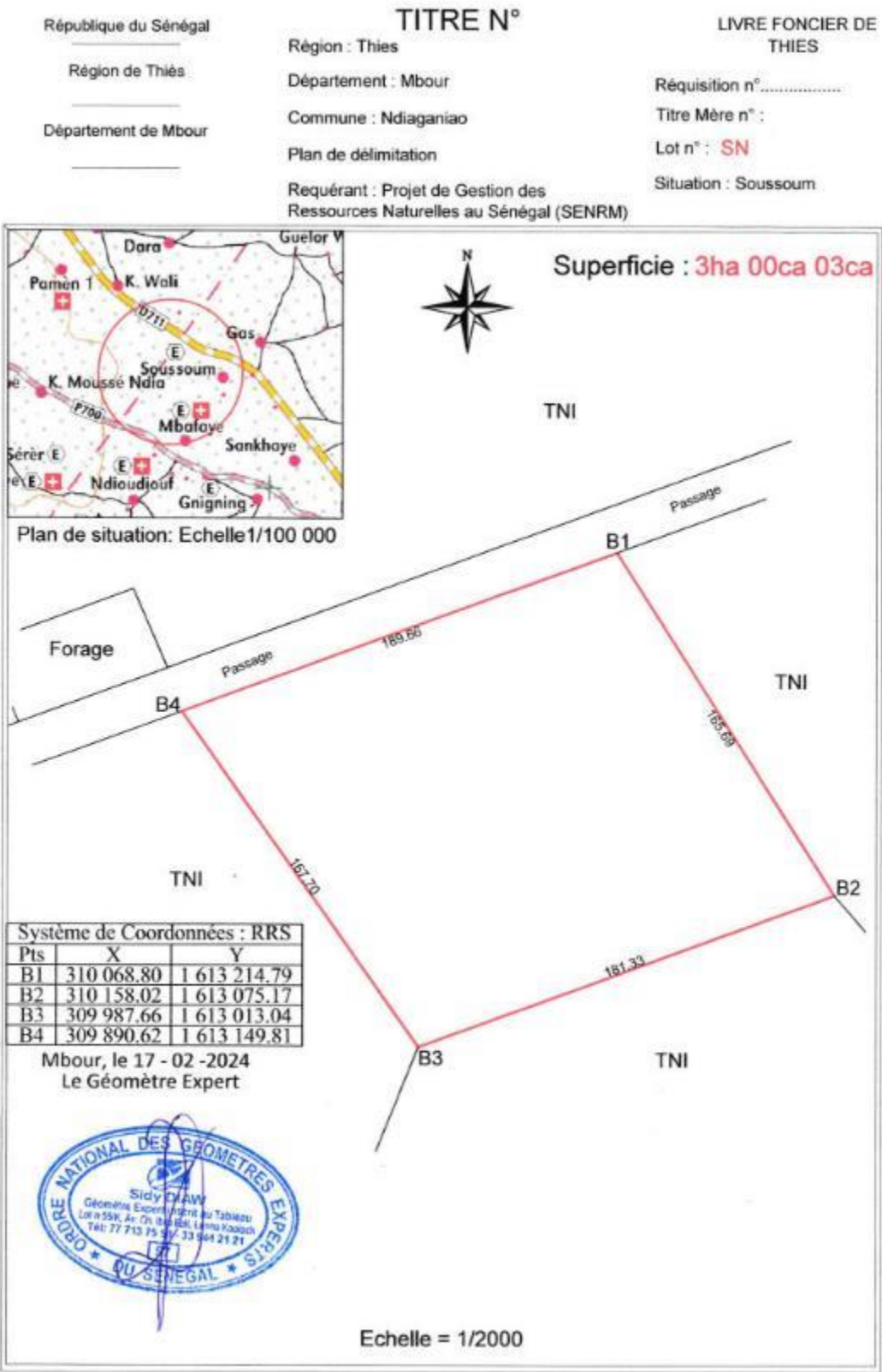
Article 2 : Cette présente délibération sera publiée et communiquée partout où besoin sera.

Fait à Ndiagianiao, le 19 Janvier 2023

Dr Téning SENE



ANNEXE 4 : Extrait de plan cadastral du site



ANNEXE 5 : Rappel des éléments GES majeurs à intégrer dans le marché des travaux

Le Maître d'Ouvrage doit intégrer les éléments suivants dans l'évaluation des coûts de ses travaux :

N°	Prescriptions environnementales et sociales
1	Présence d'expertise environnementale sur le chantier - Recrutement d'un expert HSE et toutes les charges liées à ses fonctions
2	Préparation et libération de l'emprise - Information et sensibilisation des populations concernées - Les démolitions pour la libération des emprises
3	Repérage réseaux des concessionnaires
4	Installations de chantier - Préparation - Installations sanitaires et d'eau potable - Installations de sécurité
5	Équipement de protection du personnel de chantier - Tenue, bottes, gants, casques, masques, etc. - Trousse de premiers soins - Suivi médical
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
8	Mesures de protection lors du transport d'équipements et de matériaux - Couverture des camions (bâches, filets, etc.)
90	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, etc.) - Matériel de communication (radio émetteur, talkie-walkie, téléphone portable) - Matériel de sécurité (signalisation, etc.)
10	Protection des zones et ouvrages agricoles : compensations des impenses agricoles et pertes de terre
11	Plantation compensatoire d'arbres et protection des milieux sensibles : Ce poste concerne la fourniture et la plantation d'arbres d'espèces adaptées au milieu naturel pour compenser les pertes d'espèces liées au déboisement sur les emprises.
12	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/VIH/SIDA ; - Mise à disposition de préservatifs contre les IST/VIH-SIDA ;

	- Distribution des matériels de protection pour la sécurité (bottes, gants, casques, etc.).
13	Appui aux communautés
14	Approvisionnement en eau du chantier : Citerne d'approvisionnement, forage, etc.
15	Gestion des eaux usées et des déchets solides Ce poste recouvre les travaux et prestations suivants : <ul style="list-style-type: none"> - Couverture et imperméabilisation des aires de stockage - Évacuation 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
16	Repli de chantier et réaménagement <ul style="list-style-type: none"> - 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

ANNEXE 6 : Clauses environnementales et sociales à intégrer dans le dossier d'appel d'offre

ENGAGEMENTS ET NORMES GENERALES

Dans le cadre de la mise en œuvre du sous-projet portant sur l'aménagement d'un pôle aquacole à Soussoung, l'UGP SENRM/MPEM a réalisé une étude d'impact environnemental et social (EIES) assortie d'un plan d'action de réinstallation (PAR) où une acquisition de terre est nécessaire. Ces études ont proposé des mesures de gestion environnementale et sociale applicables à l'Entreprise en charge de la réalisation des travaux qui devra se référer à ces études validées par l'UGP SENRM/MPEM et la Banque mondiale. Toutes les mesures d'atténuation et de compensation sociale prévues par l'EIES sont applicables à l'Entrepreneur.

Pour les travaux et activités ne relevant pas de sa compétence, l'Entrepreneur peut assurer la conformité avec cette section par les sous-traitants. Il peut recourir aux services de prestataires ou à des opérateurs spécialisés. Les opérateurs sélectionnés par l'Entrepreneur, leurs références professionnelles et la description précise des méthodes et des activités proposées devront être présentés à la mission de contrôle pour approbation.

L'Entrepreneur doit obtenir et se mettre en conformité de tout autre autorisation et exigence des lois et réglementations au Sénégal.

OBLIGATIONS ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES DE L'ENTREPRENEUR

Les obligations environnementales générales de l'Entrepreneur au titre du présent marché de réalisation l'aménagement d'un pôle aquacole à Soussoung comprennent, sans préjudice d'autres dispositions officielles en vigueur :

- L'Entrepreneur devra respecter les dispositions réglementaires environnementales et sociales en vigueur au Sénégal, les dispositions contractuelles du présent marché, ainsi que les conditions fixées par les diverses autorisations ou agréments requis ;
- L'Entrepreneur prendra en compte les conclusions de l'Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES) assortie d'un PGES des travaux d'un pôle aquacole à Soussoung ;
- L'Entrepreneur assumera pleinement et entièrement les conséquences de ses choix et actions; en particulier, et sans préjudice des dispositions réglementaires en vigueur, il assure le cas échéant la réparation à ses frais et selon la technique et les délais les plus appropriés, notamment en regard du degré de sensibilité du site concerné, des dommages causés à l'environnement et aux riverains par le non-respect de sa part des dispositions réglementaires et/ou administratives et/ou des prescriptions techniques applicables, ainsi que le paiement des amendes, dommages et intérêts ou autres pénalités dont il se verrait en charge ;
- L'Entrepreneur mettra en œuvre tous ses moyens pour assurer la qualité environnementale et sociale des opérations objet du présent marché, et pour ne pas entamer la qualité de vie des populations riveraines ;
- L'Entrepreneur mettra en place une stratégie environnementale et sociale interne à ses services pour s'acquitter de ses obligations en la matière, stratégie incluant notamment la mobilisation permanente de l'Expert Environnement, Hygiène, Santé et Sécurité et de

l'Expert Genre et Social qui sera responsable des relations avec les communautés et de la gestion des plaintes ;

- L'Entrepreneur soumettra avant le démarrage des travaux préparatoires et avant toute mise en œuvre des activités d'extraction des matériaux un plan environnement, social et hygiène sante-sécurité (PEHS), un Plan d'Intervention d'Urgence (PIU) et un Plan de gestion des déchets ;
- L'Entrepreneur devra, durant la phase préparatoire, s'acquitter de l'ensemble des permis et autorisations nécessaires aux installations de chantier et aux travaux proprement dits.

OBLIGATIONS ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES PARTICULIERES DE L'ENTREPRENEUR

Les obligations environnementales et sociales particulières de l'Entrepreneur au titre du présent marché comprennent notamment, sans préjudice de l'application des textes officiels en vigueur :

- l'utilisation rationnelle et économique de l'eau pour le chantier, sans porter concurrence avec l'alimentation en eau des riverains, ainsi que la préservation stricte de leur qualité ; A ce titre, l'Entrepreneur devra réaliser des études géophysiques et des essais de pompage dans le cas où il opérerait de réaliser du forage prévu au titre du projet d'aménagement du pôle aquacole à Soussoung ;
- la réalisation de constats initiaux de l'état de référence des sites du projet en termes de qualité de l'air, de niveau de bruit, de qualité de l'eau, etc;
- la réalisation de constats finaux (réception environnementale et sociale) des sites, précisant notamment leur état par rapport à l'initial, et ce en vue des réceptions de travaux et pour définir les opérations de remise en état puis, le cas échéant, de réhabilitation ou de réaménagement approprié des sites de travaux (drainage éventuel des eaux stagnantes, réalisation des plantations arborées compensatoires, etc.) libérés par l'Entrepreneur au fur et à mesure de l'avancement des travaux ;
- l'inspection préliminaire des itinéraires routiers identifiés pour le transport des matériaux vers les sites de travaux afin d'identifier les points de faiblesse et les mesures de renforcement et les nécessités de réfection/réhabilitation après les travaux,
- le contrôle des risques pour la santé propres aux travaux et au personnel de l'Entrepreneur, notamment l'adoption de règles d'hygiène minimales sur son installation et vis-à-vis des riverains, le contrôle par arrosage des envols de poussière en zones habitées et le contrôle des eaux stagnantes ;
- l'Entrepreneur doit organiser des réunions afin d'informer les populations riveraines sur le démarrage et la nature des travaux prévus, leur durée et toute conséquence qu'ils pourraient comporter, notamment la poussière, la fumée ou le bruit, qui pourrait être ressentie dans les établissements humains riverains, ainsi que sur les mesures d'atténuation éventuelles ;
- L'entrepreneur devra établir un plan de circulation et de signalisation routière conformément aux exigences de la présente EIES. Ce plan devra être communiqué aux communautés et aux autorités locales
- Tous les véhicules de chantier doivent circuler à faible allure (30 km/h au maximum) entre le long des itinéraires de transport des matériaux et dans les périmètres des travaux ;
- La minimisation des pollutions et des nuisances générées par les travaux ;
- L'interdiction stricte de recours au feu pour le débroussaillage et le nettoyage des sites ;
- La préservation maximale des ressources naturelles, et l'économie des consommations d'espace, de sol et de végétation ;

- L'arrosage, l'entretien et le remplacement éventuel des plants mis en place dans le cadre des travaux objet du présent marché, durant la période des travaux et durant la période de garantie ;
- Le bâchage des camions d'approvisionnement du chantier en matériaux divers
- L'Entreprise développera un ensemble d'outils de formation et de fiches de planification des situations d'urgence, ainsi que d'autres documents s'inscrivant dans le cadre du système de gestion du plan de préparation et d'intervention aux situations d'urgence ;
- L'Entreprise aura pour responsabilité de garantir la sécurité des opérations et d'appliquer les procédures de gestion de la sécurité en vigueur et d'utiliser les technologies et systèmes de gestion existants pour optimiser la sécurité et diminuer les risques ;
- L'Entreprise aura recours à un personnel compétent pour la planification, la conception, la construction, la gestion des opérations, la fermeture.
- L'Entreprise respectera l'ensemble des exigences légales au Sénégal, ainsi que les meilleures pratiques internationales et les Directives EHS et Normes environnementales et sociales de la Banque mondiale ;
- L'Entreprise réalisera le Projet en respectant les plans d'exploitation et de gestion appropriés (manuels des opérations) disponibles pour tout le personnel, ainsi que pour la communauté locale, les inspecteurs de l'administration et les autres parties prenantes ;
- L'Entreprise cherchera à établir des relations durables avec les parties prenantes ;
- L'Entreprise soutiendra les autorités compétentes et les communautés locales pour la préparation des plans d'intervention aux situations d'urgence externes, qui viendront compléter le plan interne ;
- L'Entreprise formera son personnel afin de renforcer ses connaissances sur la sécurité et en particulier sur l'identification des événements dangereux ;
- L'Entreprise utilisera un système d'inspections régulières programmées et de maintenance préventive afin de minimiser l'occurrence et la gravité des accidents ;
- L'Entreprise effectuera des exercices d'urgence programmés ;
- L'Entreprise mettra en place des audits environnementaux pour les sites concernés et assurera la promotion du système de gestion environnementale ;
- L'Entreprise informera les autorités compétentes en cas de situation d'urgence sur le site ;
- L'Entreprise mettra en place des mécanismes de compte-rendu (communication) des accidents et d'incidents à travers un système complet de documentations et d'outils d'investigation, qui permet de tirer les leçons des incidents survenus et d'améliorer continuellement la sécurité de ses opérations ;
- L'Entreprise disposera de toutes les ressources nécessaires (humaines, organisationnelles et techniques) en place pour mettre en œuvre efficacement les dispositions du plan de préparation et d'intervention aux situations d'urgence,
- L'Entreprise devra faire signer à ses travailleurs, sous-traitants le code de bonne conduite annexé aux présentes clauses environnementales et sociales.

L'Entreprise devra mettre en place un dispositif de prise en charge médicale des cas de blessures et/ou de maladies impactant les travailleurs mais également les communautés. Ce dispositif devra intégrer les mécanismes suivants :

- Visite médicale pré-embauche de l'ensemble des travailleurs,
- Suivi médical de l'ensemble des travailleurs,
- Souscription à une assurance tous risques pour l'ensemble des travailleurs,
- Doter les installations de chantier les équipements mobiles de chantier de trousse de premiers secours,
- Mobiliser durant toute la période d'exploitation un médecin du travail,

- Former les travailleurs sur les règles de premiers secours et sur la manipulation des extincteurs,
- Contractualiser avec une structure hospitalière pour la prise en charge des cas de blessures et/ou de maladies graves induits par les travaux,

Élaboration du plan environnement, social et hygiène sante-sécurité (PEHS)

L'Entrepreneur devra établir et soumettre à l'approbation de la mission de contrôle, dans les 30 jours suivant la date d'entrée en vigueur du contrat, un Plan Environnemental, Social, et Hygiène Santé-Sécurité (PEHS) qui prend en compte de manière transversale les préoccupations environnementales, sociales et de genre.

Il devra modifier le PEHS en tenant compte de tout commentaire de la part de la mission de contrôle ou de l'UGP SENRM/MPEM et soumettre un dossier révisé dans les 14 jours suivant la réception des commentaires.

Le PEHS doit être validé avant le début des travaux de même que le plan d'installation des chantiers.

L'Entrepreneur doit obtenir tous les permis nécessaires avant la mobilisation et mettre en œuvre toutes les conditions spéciales pouvant accompagner ces permis. Le PEHS engagera l'Entrepreneur pour la durée du marché et doit être mis à jour si nécessaire, tout au long des travaux.

Cette activité pilotée par l'Expert Environnement, Hygiène, Santé et Sécurité et l'Expert Genre et Social s'appuie sur une surveillance de l'activité de l'entreprise au niveau de son système de management environnemental grâce à des audits internes, à la surveillance du degré d'insatisfaction des populations riveraines et au suivi des réclamations de l'UGP SENRM/MPEM et de la mission de contrôle sur la conduite du chantier (conformité avec le cahier des Charges, etc.).

Afin de veiller au respect de ses engagements en matière d'environnement, de social d'hygiène de santé et sécurité et à la mise en œuvre des mesures contenues dans son Plan d'Action Environnement, Hygiène, Santé, Sécurité (PAEHS), l'Entrepreneur mobilisera de façon permanente :

- L'expert Environnement, Hygiène, Santé et Sécurité chargé de veiller à la mise en œuvre des précautions et des mesures environnementales et de veiller à la sécurité des travailleurs et des populations en contact avec les chantiers. Il devra disposer d'une expérience générale élevée d'au moins 10 ans dans la mise en œuvre de PGES.
- L'expert Genre et Social chargé de veiller au respect des engagements de l'Entrepreneur en matière de genre, d'emploi local, de communication sociale. Il devra disposer d'une expérience générale élevée d'au moins 10 ans dans la mise en œuvre de PGES.

Le PEHS comprendra au minimum les 4 chapitres décrits dans le tableau ci-dessous et il devra être structuré comme suit :

Chapitres	Contenu indicatif
I- Politique et engagements de l'Entrepreneur et Réglementation à appliquer	<p>L'Entrepreneur :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Décline les engagements généraux en matière d'environnement, de social, d'hygiène, de santé et de sécurité au sein de l'entreprise ; ▪ Reconnait et décline les différents textes réglementaires nationaux ou les normes internationales qu'elle s'engage à respecter ; ▪ Détaille les normes environnementales à respecter concernant la qualité de l'air (niveaux d'émission), la qualité de l'eau, le bruit et tout autre norme pertinente dans le contexte du chantier ; ▪ Liste et déclare avoir acquis toutes les autorisations administratives à obtenir avant le commencement des travaux ; <p>Ce chapitre comporte une déclaration d'engagement de la direction de l'entreprise au respect des clauses du PEHS.</p>
II – Enjeux et objectifs environnementaux et sociaux	<p>Le PEHS décrit les grands enjeux environnementaux et sociaux du projet et les objectifs à atteindre en matière environnementale et sociale, hygiène, santé et sécurité durant le déroulement du chantier sur la base des clauses contractuelles et en s'inspirant du PGES</p>
III - Structure organisationnelle pour la gestion environnementale et sociale du chantier	<p>L'Entrepreneur :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Présente l'organigramme du chantier et la répartition des responsabilités vis-à-vis de l'environnement et des aspects sociaux et relatifs à l'hygiène, la santé et la sécurité ; ▪ Mobilise (nom, contact, qualifications) l'Expert Environnement, Hygiène, Santé et Sécurité et l'Expert Genre et Social et précise leur place dans l'organigramme de chantier, leurs compétences et leurs fonctions principales (élaboration du PEHS, sensibilisation du personnel de l'entreprise à la démarche environnementale, coordination de l'information aux populations riveraines, surveillance et suivi environnemental et social des activités, rédaction des rapports ad hoc, etc.) et leur pouvoir de décision (arrêt du chantier en cas d'incident ou de non-respect des procédures); leurs profils seront soumis pour approbation de la mission de contrôle ▪ Présente les procédures de contrôle interne et de suivi environnemental et social qu'elle envisage de mettre en place. ▪ Présente les procédures de contrôle externe qu'elle envisage de mettre en place. ▪ Reconnait les procédures de contrôle extérieur également mises en place par le Maître d'ouvrage.
IV - Dispositions de gestion environnementale et sociale	<p>Dans ce chapitre l'Entrepreneur présente les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mesures et moyens mis en œuvre pour assurer l'engagement de l'Entreprise pour la protection de l'environnement, de la santé, de l'hygiène et la sécurité des personnes et de la population riveraine au cours de l'exécution des travaux. Ces mesures sont détaillées pour toutes les composantes (air, eau, sol, sécurité et santé des personnes, protection des biens, gestion des trafics...) et pour toutes les activités du chantier, et être en conformité avec les mesures proposées dans l'EIES ; ▪ Procédures de suivi et de contrôle mises en œuvre pour l'application des dispositions relatives à la protection environnementale et sociale afin de s'assurer de leur efficacité (contrôle des émissions, des rejets, des conditions d'hygiène et de sécurité...); en conformité avec le plan de suivi environnemental décrit dans le rapport d'étude d'impact environnemental et social ▪ Principes de réparation et de compensation en cas de défaillance de son système ; y compris la réparation pour toute destruction de biens par l'Entreprise ▪ Programme de formation des personnels et campagne d'information des populations ; <p>Ce contenu sera décliné en 4 plans distincts incluant les thématiques spécifiées ci-après :</p>

Chapitres	Contenu indicatif
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Plan des dispositions générales de gestion environnementale et sociale des sites de chantiers et de leurs dépendances <ul style="list-style-type: none"> ○ Choix et équipements des installations fixes de chantier, accompagné du Plan des installations de chantier ○ Choix des tracés des pistes d'accès au chantier et dépendances (carrières et emprunts) ; ○ Limitation des nuisances sonores ○ Réduction des émissions de poussières et de polluants atmosphériques ○ Gestion des déchets de chantier ○ Transport, stockage et manipulation de produits polluants ou dangereux ○ Gestion ordinaire des eaux de ruissellement et des effluents de toute nature ○ Prévention et gestion des pollutions accidentelles ○ Protection des milieux naturels et de la faune ○ Embauche, promotion et protection du personnel local ○ Fermeture et repli de chantier ▪ Plan des dispositions générales d'Hygiène, Santé et Sécurité <ul style="list-style-type: none"> ○ Equipement sanitaire et de sécurité des installations fixes ○ Procédure liée à la sécurité du personnel de l'entreprise et des sous-traitants visant à prévenir, réduire et contrôler les accidents durant les travaux (comprenant les sessions de formations systématiques et spécifiques, manipulation équipements, produits etc....) ○ Procédure liée à l'Hygiène et à la santé des personnels de l'entreprise et des sous-traitants visant à prévenir, réduire et contrôler la propagation des IST VIH Sida, et autres potentielles maladies durant les travaux (comprenant les sessions de formations, communication, éducation et sensibilisation systématiques et spécifiques sida, etc....) ○ Gestion des circulations de chantier et de la sécurité des populations ▪ Plan des dispositions spécifiques environnementales et sociales <ul style="list-style-type: none"> ○ Aires de stockage des déchets de chantier ○ Défrichements et reboisements compensatoires ○ Programme de sensibilisation communautaire et Relations avec les communautés et la gestion des conflits (intégrant la campagne d'information et de sensibilisation de la population) ▪ Plan d'intervention d'urgence <ul style="list-style-type: none"> ○ Administration du plan d'urgence : contexte et champ d'application, encadrements réglementaires et légaux, liste de distribution et modalités de révision et de mise à jour des mesures d'urgence ; ○ Rôles et responsabilités des intervenants : organigramme type de chantier, tableau synthèse identifiant les intervenants chargés de l'application du plan d'intervention et spécifiant leurs tâches et responsabilités ; ○ Communications : procédure de communication (transmission de l'alerte, liste et coordonnées des intervenants internes et externes tels l'entrepreneur, de la mission de contrôle, les Communes de la zone du projet, les Forces de sécurité, les Sapeurs-pompiers, etc.) et modalités de liaison avec le public et les médias ;

Chapitres	Contenu indicatif
	<ul style="list-style-type: none"> ○ Situations à risque en regard des zones sensibles : analyse des activités et travaux présentant des risques pour l'environnement ou la sécurité des personnes (type d'activité, composantes ou zones sensibles du milieu récepteur, nature du risque, etc.) ; ○ Mesures de prévention : mesures générales de protection du milieu mises en œuvre dans le contexte du projet, équipements de prévention (trousse d'urgence, produits absorbants, cuvette de rétention, etc.), programme de vérification et d'entretien des installations (inspection et entretien des équipements et des sites à risque) et surveillance environnementale des travaux ; ○ Modalités d'intervention d'urgence : niveaux d'intervention selon le risque encouru, schéma décisionnel d'intervention, réaction initiale, intervention des responsables, techniques d'intervention, matériel de lutte contre les déversements, liste des fournisseurs de matériel et coordonnées des ressources externes ; ○ Actions à posteriori et formation : gestion des matières et produits récupérés (entreposage, analyse et disposition des matières contaminées), documentation des incidents (fiche d'incidents, cause et nature, déroulement des opérations, efficacité des méthodes d'intervention employées, mesures correctives, etc.) et modalités de formation des responsables et du personnel de chantier. ○ Fonctionnement et calendrier du PEHS tout au long du chantier
V - Documents associés	<p>Un certain nombre de documents accompagneront les 4 plans déclinés précédemment et en particulier :</p> <p>Le plan des installations de chantier (indiquant l'emplacement des installations et équipements à une échelle permettant une localisation précise des emprises et des limites)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Le programme de formation des employés (et sous-traitants) ○ Le programme des réunions d'information/sensibilisation des populations ○ Le programme de suivi de la qualité de l'air ○ Le programme de suivi de la qualité des eaux ○ Le programme de reboisement compensatoire <p>Les registres à tenir dans le cadre du PEHS sont à minima les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Carburant ○ Déchets spéciaux ○ Produits dangereux ○ Accidents du travail ○ Incidents environnementaux ○ Plaintes, réclamations ○ Réunions publiques

Chapitres	Contenu indicatif
VI – Communication et rapports	<p>Les Documents de suivi nécessaires au fonctionnement du PEHS seront des : Rapports mensuels EHS (i) Environnement et Social et (ii) Hygiène, Santé, Sécurité comprenant entre autres :</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Fiches d'avancement relatant les mesures environnementales et sociales mises en œuvre dans le mois écoulé et les résultats des suivis et contrôles opérés ; ○ Fiches de visites et contacts ; ○ Fiches d'anomalies et éventuels incidents et les mesures correctives effectuées par l'Entreprise ; ○ Fiches de conflits et doléances de la population (enregistrement des plaintes, nom et contact des personnes) ○ Réunions mensuelles de suivi environnemental et social avec la mission de contrôle
VII - Procédure d'amélioration continue	Ce chapitre décrit la procédure de suivi, de révision et de mise à jour du PEHS
VIII - Procédure d'archivage de l'Entreprise	Ce chapitre décrit la procédure d'archivage mises en place et concernant les actions du PEHS

CONTENU DU PLAN DE PROTECTION HYGIENE, SANTE ET SECURITE (PPHSS)

En annexe du PEHS, l'Entrepreneur est tenu de préparer et de soumettre à la mission de contrôle un Plan de Protection Hygiène, Santé et Sécurité (PPHSS) détaillé pour les installations de chantiers (installations de chantiers, sites d'extraction de matériaux, pistes d'accès, transport des matériaux vers les sites de travaux).

Ce PPHSS devra comporter la description des méthodes d'évitement et de réduction des accidents routiers, des incendies et des accidents de travail. Il devra aussi contenir les dispositions générales relatives :

- aux équipements sanitaires et de sécurité des installations fixes,
- aux procédures liées à la santé et la sécurité des personnes de l'entreprise et des sous-traitants visant à prévenir, réduire et contrôler les accidents durant les travaux,
- à la gestion des circulations dans et autour des chantiers de façon à assurer la sécurité des employés et de la population.

EQUIPEMENTS SANITAIRES ET DE SECURITE DES INSTALLATIONS FIXES

La base de chantier, bureaux et tous bâtiments destinés au personnel comporteront des installations décentes et équipées de sanitaires (WC avec fosses septiques ou latrines, douches et lavabos et localisées dans des sites choisis afin d'éviter la pollution de la nappe phréatique). L'Entrepreneur devra veiller à ce qu'une toilette soit prévue pour au maximum 15 employés.

L'accès à l'eau en quantité et qualité suffisante sera assuré par l'Entrepreneur pour l'ensemble de son personnel.

Un système adéquat de traitement et d'évacuation des eaux usées (eaux noires et eaux grises), des sanitaires, des cuisines et réfectoires répondant aux normes sanitaires de base, d'un système de collecte et de traitement ou d'évacuation des déchets ménagers sera mis en place.

Les plans des ouvrages de traitement des eaux usées sanitaires devront être validés par la mission de contrôle.

Les équipements minima suivants seront mis à disposition par l'Entrepreneur :

- Fourniture au personnel des équipements individuels appropriés à leurs fonctions tels que chaussures de sécurité, gants, casques, vêtements de travail, gilets de haute visibilité, casques antibruit, lunettes de protection, fil de sécurité... ;
- Mise à disposition dans la base chantier de moustiquaires et sprays répulsifs contre les moustiques.
- Equipement des installations avec des moyens de lutte contre les incendies (des extincteurs en état de marche et à portée de main dans la base, sur les sites de stockage des produits inflammables, dans les ateliers de réparation des engins etc.).
- Mise à disposition sur tous les sites d'une trousse de premiers secours et d'un défibrillateur

ÉLABORATION DU PLAN D'INTERVENTION D'URGENCE (PIU)

L'Entrepreneur est tenu de soumettre à l'approbation de la mission de contrôle un Plan d'Intervention d'Urgence (PIU) qui décrira les procédures, instructions et rapports devant être utilisés pendant les déversements imprévus de fuels, des lubrifiants et substances chimiques. L'Entrepreneur assurera la préparation, la diffusion, l'affichage et la formation de son personnel au Plan d'intervention

d'urgence préparé spécialement pour le chantier ainsi que la fourniture et l'entretien des équipements d'intervention et de secours d'urgence nécessaires à son fonctionnement, intégrant entre autres :

- la procédure à suivre en cas d'incendie et les coordonnées du centre de secours incendie le plus proche ;
- la procédure à suivre en cas d'accident, les coordonnées téléphoniques du médecin joignable 24h/24h et du centre hospitalier le plus proche en cas de nécessité d'évacuation ;
- la mise à disposition d'un véhicule pour l'évacuation des blessés graves ;
- la formation d'un nombre suffisant d'employés aux premiers soins en cas d'urgence ;
- la formation des employés pour leur apprendre à reconnaître et à prévenir les risques inhérents au travail dans la zone telle que les précautions à prendre contre les maladies hydriques, le paludisme, etc.
- la formation de certains employés portant sur la gestion de l'hygiène et de la sécurité sur les lieux de travail et, notamment, un programme de communication faisant clairement part de la détermination de la direction à assurer l'hygiène et la sécurité des travailleurs. Ce programme de communication doit donner lieu à des réunions à intervalles réguliers, par exemple chaque semaine à l'ensemble du personnel formé.

PRESCRIPTIONS ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES SPECIFIQUES

Sur le Milieu Biophysique

Pour limiter les impacts sur la flore, l'Entrepreneur devra :

- L'Entrepreneur devra disposer des autorisations préalables des services forestiers avant toute opération de coupe de bois pour la confection des épis
- Toute opération dans une aire protégée doit faire l'objet, au préalable, d'une autorisation dûment délivrée par les services habilités
- Limiter au strict minimum les couvertures végétales et essences ligneuses à enlever
- Élaborer de concert avec le service des parcs forestiers un plan de reboisement compensatoire basé sur la plantation de deux arbres pour un arbre abattu et avec des espèces ayant un fort potentiel de séquestration du carbone
- Obtention des permis de coupe nécessaires auprès des services forestiers
- Protéger la végétation de la machinerie en bordure des emprises et plateformes
- Sensibiliser les travailleurs sur l'interdiction des coupes d'arbres

Pour la protection des sols, l'Entrepreneur devra :

- Décaper la terre stérile et la recouvrir avec la terre végétale qui sera arrosée et fixée par la pousse de végétation en vue de leur réutilisation dans la phase de réhabilitation du site.
- Végétaliser les surfaces en périphérie des ouvrages
- Contrôler strictement l'usage de substances polluantes au niveau du site du projet
- Former et Sensibiliser le personnel de chantier pour le respect des mesures anti-pollution
- Former le personnel de chantier sur les procédures à suivre en cas de pollution du sol
- Stocker et manipuler les produits polluants dans des espaces aménagés à cet effet (surfaces étanches, enceintes sécurisées)
- Eviter les chemins multiples
- Adopter un réaménagement progressif pour diminuer le temps d'exposition des sols à l'érosion.
- Enlever les matériaux souillés en cas de déversement et évacuation par une entreprise agréée

- Evacuer les matériaux ne pouvant être valorisés pour être réutilisés comme terre végétale (pour l'horizon superficiel) ou dirigés vers un centre de stockage de matériaux inertes ou de traitement agréé.
- Empierrer les aires de circulation des engins lourds pour minimiser les tassements
- Imperméabiliser les dalles de rétention des produits hydrocarburés

Mesures à prendre dans l'exploitation des emprunts et carrières

L'Entrepreneur devra prendre toutes les dispositions nécessaires pour limiter les risques de pollution de la qualité de l'air. A ce titre, l'Entrepreneur devra prendre les mesures suivantes :

- Intégrer la morphologie du terrain et la direction des vents dominants pour éviter la dispersion des émissions vers les habitations
- Minimiser l'utilisation du procédé par dynamite et promouvoir l'extraction mécanique ;
- Humidifier les matériaux le plus régulièrement possible
- Recourir aux techniques de forage et de traitement par voie humide
- Compacter et entretenir les pistes d'accès
- Imposer une limite de vitesse de 30 km/h aux camions de transport ;
- Arroser et traiter les pistes et les stocks de matériaux friables exposés à l'air libre ;
- Assurer un bon entretien et une bonne maintenance des équipements motorisés selon les recommandations des constructeurs
- Mettre en végétation les surfaces des matériaux stockés
- Etablir un plan de tir des mines (dispositif, diamètre, profondeur et direction des trous de mines) lorsque l'utilisation d'explosifs est requise ;
- Assurer la bonne combustion des explosifs qui sont généralement composés d'un mélange de nitrate d'ammonium et de fuel, en réduisant le plus possible la présence de quantités excessives d'eau et éviter le mélange des produits explosifs de façon incorrecte ou incomplète

Mesures à prendre dans l'exploitation des ressources souterraines

L'exploitation des eaux souterraines pourrait entraîner une modification de la qualité physico-chimique et minérale des eaux souterraines. Pour limiter cet impact, l'Entrepreneur devra mettre en œuvre les mesures suivantes :

- Suivi piézométrique des aquifères qui seront exploités
- Exploiter en priorité les eaux de surface non utilisées pour l'alimentation en eau des communautés
- Adapter les volumes de prélèvement aux conditions géophysiques et disposer des autorisations de forage et de prélèvement d'eaux à partir des nappes souterraines
- Elaborer une étude géophysique avant le démarrage des opérations d'exploitation
- Réduire les besoins en eau en mettant en place des circuits fermés entre les bassins de sédimentation et les opérations d'extraction qui permet la recirculation et la réutilisation des ressources en eau

L'exploitation des carrières identifiées dans le cadre du présent projet pourrait également perturber les sens d'écoulement des eaux pluviales. Pour éviter ces impacts, L'Entrepreneur devra :

- Maintenir et aménager les axes de ruissellement des eaux pluviales
- Maintenir le taux et la vitesse de ruissellement conformément à la situation de référence
- Rejeter les eaux prélevées dans les cours d'eaux après traitement en vue de maintenir le flux écologique

L'Entrepreneur devra éviter tout risque de dégradation de la biodiversité sur les différents sites de carrières mais également le long des corridors d'approvisionnement des chantiers. A ce titre, il devra prendre les mesures suivantes :

- Élaborer de concert avec le service des parcs forestiers un plan de reboisement compensatoire basé sur la plantation de deux arbres pour un arbre abattu et avec des espèces ayant un fort potentiel de séquestration du carbone
- Obtention des permis de coupe nécessaires auprès des services forestiers
- Protéger la végétation de la machinerie en bordure des emprises et plateformes
- Sensibiliser les travailleurs sur l'interdiction des coupes d'arbres
- Mettre en place des pépinières pour la régénération et la conservation d'espèces endémiques dès la phase de préparation
- Reboisement linéaire autour des carrières
- Reboisement massif de compensation
- Envisager la réhabilitation progressive des carrières

Pour éviter/atténuer les impacts sur le réseau routier, l'Entrepreneur devra mettre en œuvre les actions suivantes :

- Limiter les gabarits des camions à la structure de la chaussée (charge à l'essieu)
- Améliorer la signalisation verticale et horizontale des routes sur les itinéraires d'approvisionnement
- Préparer et mettre en place un plan de circulation des engins et véhicules ou PCEV pour adresser les risques liés aux circulations des matériels roulants
- Limiter la vitesse de circulation des camions d'approvisionnement à 30 km/h
- Sensibiliser les conducteurs sur l'emplacement des radiers submersibles afin d'une adaptation des vitesses
- Inclure une composante réfection de chaussée pour la remise en état des routes (comblement des nids de poule, réfection du génie civil, etc.)
- Impliquer la gendarmerie et les services de police dans la définition du plan de circulation et de jalonnement des routes
- Former et sensibiliser le personnel de l'entreprise sur le PCEV

Sur le milieu humain et social

La limitation des émissions de gaz d'échappement du parc de véhicules et engins lourds de l'Entrepreneur en service dans le cadre du présent marché permettra de limiter les polluants atmosphériques (gaz et particules) respirés par les populations riveraines des sites de chantier et des pistes les reliant. Les méthodes de l'Entrepreneur pour la lutte contre la poussière doivent être appliquées sur :

- Toutes les routes non revêtues qui supportent le trafic lié au transport des matériaux,
- Les zones de dépôt et leurs routes d'accès ;
- Les voies d'accès aux emprises du chantier d'aménagement.

L'objectif est de minimiser l'émission des poussières et des pollutions atmosphériques produites par le chantier et les transports sur les voies publiques et réduire les gaz d'échappement des engins de chantier et camions.

Lors du transport des matériaux fins et pulvérulents sur les voies publiques, les bennes devront être bâchées.

L'envol de poussières depuis la zone de travaux sera limité par l'arrosage des pistes et des surfaces nivelées par temps sec, en particulier au voisinage des habitations et places d'affaires notamment les hôtels alentours et autres places d'affaires.

Les entreprises devront justifier du contrôle technique des véhicules utilisés afin de garantir le respect des normes d'émissions gazeuses en vigueur. Les vitesses dans l'enceinte du chantier seront limitées à 30 km/h

L'ensemble du matériel évoluant sur le chantier sera entretenu selon les prescriptions du fabricant (dégagement de gaz polluants). A chaque fois que cela sera possible, le matériel électrique sera préféré au matériel thermique (pas d'émission de gaz polluant ou de gaz à effet de serre).

L'incinération des déchets solides est prohibée au même titre que les autres formes de déchets ; en particulier les huiles usées, les pneus et emballages plastiques ne seront pas brûlés ni dans l'emprise du chantier ni aux alentours.

L'attention de l'Entrepreneur est spécialement attirée sur l'obligation 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, soit par plusieurs de ces causes simultanément. Toute émission de bruit non indispensable sera formellement interdite.

L'Entrepreneur utilisera du matériel conforme aux réglementations en vigueur dans le domaine du bruit et de sa prévention.

L'entretien et la maintenance devront permettre de faire fonctionner les engins de façon conforme (capots d'insonorisation présents et fixés en place, silencieux en bon état, etc.).

Les autorités concernées seront informées des travaux bruyants (par exemple : minage).

Les mesures suivantes devront être mises en œuvre par l'Entrepreneur sans s'y limiter :

- Installer des écrans anti-bruit appropriés et/ou des enceintes et des rideaux d'insonorisation à proximité des engins sources de bruits (par exemple, concasseurs, broyeurs et tamis)
- Mettre en œuvre un programme de contrôle technique et de maintenance des engins, véhicules
- Port de casque antibruit pour le personnel de chantier et le personnel exploitant travail dans un rayon de 10 mètres des équipements à fort potentiel de risque
- Utiliser des groupes électrogènes respectant la norme de 85 dB à 01 mètre
- Planifier les heures de ravitaillement du chantier
- Entretenir les outils pneumatiques, les machines et l'équipement pour maintenir le niveau de bruit généré à une valeur acceptable
- Utiliser des revêtements en caoutchouc ou insonorisés pour les engins de transformation (par exemple, tamis, points de transfert, chutes, bennes)
- Utiliser des moyens de transport et des convoyeurs à courroie de caoutchouc
- Installer des barrières naturelles à la périphérie du site (écrans végétaux, levées de terre ou merlons, par exemple)
- Etablir un périmètre de sécurité à l'intérieur de laquelle le port de casques anti-bruit est obligatoire
- Etablir un plan de circulation optimal des véhicules à l'intérieur du site, en particulier pour réduire le plus possible l'utilisation de la marche arrière et pour accroître au maximum les distances entre les véhicules et les milieux récepteurs fragiles les plus proches

- Imposer une limite de vitesse pour les camions
- Adapter les horaires de travail selon les habitudes et modes de vie de la communauté locale

Risques Santé et sécurité au travail (SST)

Les travaux d'aménagement du pôle aquacole sont sources de risques d'accidents impliquant les travailleurs mobilisés par l'Entrepreneur. Pour minimiser les risques santé et sécurité au travail, l'Entrepreneur devra respecter les mesures suivantes :

- Climatiser, insonoriser et rendre étanches à la poussière les bureaux et logements,
- Doter les travailleurs de masques anti-poussières selon leur niveau d'exposition
- Mettre en place un programme de suivi sanitaire en étroite collaboration avec la population locale
- Limiter à 30 km/h la vitesse de circulation des engins
- Doter les travailleurs de casques anti-bruit
- Afficher les consignes de sécurité sur le chantier
- Porter des EPI (gants, chaussures de sécurité)
- Établir un plan de circulation des engins et véhicules
- Former les opérateurs/conducteurs à la conduite en sécurité
- Baliser les zones à risques et afficher clairement les risques associés ;
- Former et Sensibiliser le personnel de chantier sur les mesures de sécurité liées à son poste ;
- Informations des riverains sur les risques encourus,
- Blindage/Talutage des fouilles
- Sensibilisation du personnel (Tool box, ¼ HSE)
- Analyse préliminaire des risques et mise en place de toutes les mesures d'atténuation avant le démarrage de l'activité Mise en place d'un permis de travail pour les activités critiques

Au-delà des travailleurs, les opérations d'exploitation des carrières pourraient affecter les communautés riveraines d'où la nécessité pour l'Entrepreneur de mettre en œuvre les mesures suivantes :

- Elaborer et mettre en œuvre un suivi géotechnique des pentes et des aires de stockage
- Réglementer l'accès aux zones de travaux avec une interdiction d'accès aux communautés sauf pour le personnel local de l'entreprise et les personnes habilitées par la communauté pour les visites et contrôles
- Impliquer les autorités lors des opérations tirs de mine afin qu'elles puissent superviser les mesures sécuritaires au niveau des établissements humains
- Développer un plan de communication et d'information des communautés sur la planification des tirs de mines
- Partager la cartographie des effets de tirs de mine aux communautés
- Stocker les explosifs dans des endroits sécurisés avec accès réglementés
- Elaborer un Plan de tir intégrant les procédures à suivre avant chaque tir, incluant les informations au préalable, les évacuations par précaution, les sirènes, etc
- Mettre en place un système de surveillance des impacts, sur les communautés, des vibrations causées par les explosions

L'Entrepreneur doit veiller, dans la mesure du possible, à la santé, à la sécurité et au bien-être professionnel de son personnel et de toute personne de passage sur les sites de ses chantiers.

Le plan santé et sécurité devra inclure des consignes d'intervention d'urgence à déployer en cas d'accidents ainsi que les modalités de leurs applications. Lesquelles consignes doivent être tenues à jour et portées à la connaissance des intervenants à travers des sessions d'informations et de sensibilisation. De façon plus spécifique, le responsable du chantier doit prévoir un plan d'intervention de premiers secours qui permettrait de réagir efficacement en cas d'accidents. Ce plan devra indiquer :

- les moyens nécessaires (équipe de premiers secours, trousse ou boîte de pharmacie ; brancard ; couverture ; moyens d'extinction ; etc.) pour secourir rapidement et dans des conditions satisfaisantes les blessés en cas d'accident,
- et le système d'alerte, l'organisation des actions de premiers secours, incluant la conduite de l'évacuation des lieux, en attendant l'arrivée de secours publics.

L'Entrepreneur doit se conformer à toute instruction donnée par la mission de contrôle en matière de sécurité. Pendant l'exécution des travaux, l'Entrepreneur doit prendre toutes les précautions raisonnables pour éviter tout préjudice aux personnes et aux biens. A cet égard, il doit mettre en place et assurer l'entretien de tous les équipements de sécurité nécessaires temporairement (clôtures, barricades, barrières, signaux et lumières), des services de prévention et d'extinction d'incendie adaptés à des points stratégiques du chantier. Il incombe également à l'Entrepreneur de mettre en place et d'assurer l'entretien des structures appropriées pour le stockage et le confinement des matériaux et liquides dangereux. L'Entrepreneur doit adopter et appliquer les règles et règlements nécessaires, souhaitables ou appropriées pour protéger les populations et toutes les personnes participant aux travaux et à leur supervision.

L'Entrepreneur doit donner à ses employés et à ceux de ses sous-traitants, ainsi qu'au personnel de la mission de contrôle, des instructions de sécurité imprimées à ses propres frais en français et dans toutes autres langues utilisées par ses employés sur le chantier.

L'entrepreneur doit mettre en place toutes les procédures sécuritaires nécessaires pour éviter les accidents (balisages, etc.).

Une initiation aux premiers secours sera dispensée aux ouvriers, aux conducteurs d'engins de chantier et aux chauffeurs de camions de transport.

Les visiteurs de tout site seront équipés des équipements de sécurité et seront informés des mesures de sécurité en vigueur.

Panneaux de signalisations des travaux

Il incombe à l'Entrepreneur de fournir toutes les signalisations nécessaires pour les travaux. Ceux-ci doivent comprendre (liste non exhaustive) :

- La signalisation routière classique ;
- Les signaux d'avertissement/danger ;
- Les signaux de contrôle ;
- Les signaux de sécurité ;
- Les signaux d'orientation.

L'Entrepreneur doit assurer l'entretien de toute la signalisation de mise en place par lui-même.

Vêtements et d'équipements de protection

L'Entrepreneur doit fournir aux travailleurs des vêtements et équipements de protection qui soient appropriés pour l'exécution de leurs activités. Ceux-ci comprennent, cette liste n'étant pas exhaustive :

- Les bottes Wellington ;
- Les bottes de chantier, les bottes à embout d'acier ou des bottes similaires ;
- Les gants de travail ;
- Les casques de protection
- Les lunettes de protection ;
- Les protège-oreilles ;
- Les masques pour éviter l'inhalation de la poussière.

Le tableau ci-après rappelle les travaux nécessitant une protection individuelle.

Liste indicative des travaux nécessitant le port d'une protection individuelle	
Casques	Tous travaux présentant le risque de chute d'objets à partir d'un niveau supérieur
Harnais	Tous travaux exceptionnels non répétitifs et de courte durée exposant à un risque de chute de hauteur
Chaussures, bottes	Tous travaux présentant le risque de chute d'objets manutentionnés sur les pieds ou d'écrasement ou de perforation de la semelle par objets pointus
Lunettes, masques	Tous travaux présentant le risque de projection dans les yeux (burinage, meulage, manipulation de produits acides ou caustiques...) ou exposant à des sources lumineuses de forte puissance (soudage...)
Masques, cagoules	Tous travaux effectués dans les milieux pollués (poussières, gaz toxiques...)
Tabliers	Tous travaux présentant des risques de projection sur le corps (soudage, manipulation de produits dangereux...)
Casques antibruit, bouchons	Tous travaux exposant à des niveaux sonores supérieurs à 80 dBA (marteaux-piqueurs, battage palplanches, conduite d'engins, meulage...)

Services de lutte contre l'incendie

Il incombe à l'Entrepreneur de prendre toutes les mesures de prévention de l'incendie, de protection contre l'incendie et de lutte contre l'incendie sur le chantier, pendant la durée du Contrat. A cet égard, il doit se conformer aux recommandations et aux textes réglementaires en vigueur.

L'Entrepreneur doit fournir, entretenir régulièrement et exploiter tous les équipements de lutte contre l'incendie appropriés pour assurer la protection de tous les bâtiments et les ouvrages en construction.

L'Entrepreneur a l'obligation de réaliser à l'attention de tous ses personnels et de ceux de ses sous-traitants des démonstrations périodiques de l'utilisation des équipements de lutte contre l'incendie, ou des simulations périodiques de sinistre.

Mesures de santé

L'Entrepreneur doit fournir, gérer et conserver des stocks de médicaments et d'équipements médicaux dont la couverture, la quantité et les normes sont jugées satisfaisantes par un médecin pour assurer les premiers secours. Il est nécessaire qu'une partie des employés de l'Entrepreneur, en principe une personne par groupe, soit initiée aux rudiments des premiers secours. Chaque carrière doit être

équipée d'une trousse de premiers secours et des véhicules d'urgence doivent être mis à disposition pour évacuer les personnes blessées jusqu'au centre hospitalier le plus proche.

Un règlement interne de l'installation du chantier doit mentionner spécifiquement les règles de sécurité, interdire la consommation d'alcool pendant les heures de travail, sensibiliser le personnel à la protection de l'environnement, au danger des IST et du VIH-SIDA, au respect des us et coutumes des populations et des relations humaines d'une manière générale. L'Entrepreneur devra assurer périodiquement (tous les trimestres) un bilan santé pour tous les employés. Un stock de préservatifs devra être disponible sur le chantier et accessible au personnel de chantier. A l'approche de l'hivernage, une campagne de vaccination du personnel contre la malaria sera réalisée par l'Entrepreneur.

Alimentation en eau

L'Entrepreneur doit prendre ses propres dispositions afin d'installer un système d'alimentation en eau potable pour les infrastructures de construction, notamment les bureaux et le laboratoire de chantier, ainsi que pour les installations de la mission de contrôle prévues au titre du Contrat.

En outre, l'Entrepreneur doit assurer la disponibilité de quantités suffisantes d'eau propre pour le traitement des agrégats, le béton, le nettoyage et ses autres usages pour les travaux.

Installations d'assainissement

L'Entrepreneur doit fournir, construire, exploiter des toilettes provisoires dans suffisamment d'endroits sur le chantier et en assurer l'entretien. Les installations doivent comprendre des latrines, des cabinets d'aisance, des urinoirs et des lavabos, des fosses septiques, des tranchées d'absorption ou toutes autres installations d'élimination d'eaux usées approuvées.

Les toilettes temporaires doivent répondre aux normes fixées par les autorités sanitaires locales.

Gestion des déchets

L'Entrepreneur est responsable de la collecte des déchets produits dans les aires de travail, y compris les bureaux de la mission de contrôle et les laboratoires, et de leur élimination. Les ordures doivent être collectées au moins deux fois par semaine conformément aux textes réglementaires en vigueur.

Les déversements ou rejets accidentels de produits dangereux doivent être notifiés à la mission de contrôle dans un délai de 6 heures et les activités de nettoyage doivent être achevées dans un délai de 48 heures.

Risques liés aux flux de travailleurs

Les travaux d'aménagements côtiers vont impliquer certainement un afflux de travailleurs étrangers sur les différents sites. La présence de travailleurs étrangers pourrait impliquer un ensemble d'impacts sociaux dans la zone nécessitant l'adoption, par l'Entrepreneur, de dispositions précises édictées dans les documents de sauvegarde du SENRM et d'application obligatoire. Il s'agit notamment des mesures suivantes :

Signature de contrat de travail par les employés

Obligation des sous-contractants de disposer d'une procédure de gestion de la main d'œuvre que la mission de contrôle approuvera. Cette procédure s'inspirera des dispositions et exigences du PGMO élaboré par du SENRM.

Obligation pour l'entrepreneur d'établir un plan d'action pour la prévention et la lutte contre les EAS/HS, y compris un Cadre de responsabilisation et d'intervention, et intégrer la prise en charge des coûts liés aux mesures d'atténuation et de prévention des risques dans ses coûts

- Signature d'un code de conduite par tous les travailleurs y compris la direction de l'Entrepreneur comprenant les sanctions en cas de non-respect des dispositions sur les EAS/HS
- Organisation de séances de formations à l'intention de tout le personnel de l'entreprise pour les sensibiliser sur les comportements et actes interdits, et sur leur devoir de protection des personnes vulnérables, notamment les femmes, les enfants et les personnes vivant avec un handicap
- Large diffusion des principes et procédures de signalement/prise en charge et sécurisation (confidentialité, protection, respect de la dignité) des survivantes d'abus sexuels/harcèlement et des personnes qui les signalent, et des sanctions prévues
- Recruter en priorité la main d'œuvre locale pour les emplois non qualifiés et qualifiés
- Respecter les dispositions du MGP élaboré par le SENRM pour la gestion des violences basées sur le Genre
- Sensibiliser les travailleurs sur les us et coutumes à respecter
- Privilégier l'aménagement d'une base vie en lieu et place de location de logements à usage d'habitation et instaurer des restrictions d'accès de cette base aux communautés locales
- Sensibilisation sur la violence basée sur le genre, y compris l'accès aux ressources de santé locales pour le traitement et le soutien ;
- Intégrer l'obligation d'établir un plan d'action pour la prévention et la lutte contre l'EAS/HS, y compris un Cadre de responsabilisation et d'intervention,
- Etablir des procédures internes pour signaler des incidents présumés d'EAS/HS afin d'établir les responsabilités
- Sensibiliser les employés sur les VBG et surveiller l'efficacité des stratégies en place et du comportement du personnel
- Prévoir des toilettes séparées pour les femmes et les hommes dans les bases chantiers et mettre des signalisations contre les VBG autour de ces sites

Gestion des déchets solides du chantier

L'ensemble des dispositions prévues par l'Entrepreneur dans le cadre de la gestion des déchets banals doivent être consignées dans le PEHS à soumettre au Maître d'œuvre.

- L'Entrepreneur est responsable de l'élimination des déchets produits par ses activités. En particulier, l'Entrepreneur :
- proposera l'utilisation de matériaux moins polluants, recyclés, recyclables ;
- veillera à la réduction des déchets à la source (emballages consignés, limiter les chutes.) ;
- réalisera un tri sur le chantier en séparant au minimum les trois catégories de déchets (inertes, déchets banals et déchets spéciaux) ;
- orientera les déchets vers des filières conformes à la réglementation et aux possibilités locales de recyclage, de traitement ou de stockage ;
- assurera la traçabilité des déchets spéciaux ou dangereux (bordereaux de suivi des déchets spéciaux).

Gestion des déchets Banals

Les déchets banals (papiers, emballages carton ou plastique, verre, pièces mécaniques endommagées, débris de bois, ...) seront collectés dans des conteneurs formels disposés par l'Entrepreneur en divers endroits des installations fixes. Ces conteneurs seront vidés régulièrement pour éviter leur débordement et la dispersion des déchets par le vent.

L'Entrepreneur assurera lui-même l'évacuation et le dépôt des déchets banals résiduels sur le site agréé. Les déchets déposés seront recouverts d'une couche de terre suffisante pour éviter leur dispersion et les nuisances y afférentes.

L'ensemble des dispositions prévues par l'Entrepreneur dans le cadre de la gestion des déchets banals doivent être consignées dans le PEHS à présenter à la mission de contrôle pour validation avant le démarrage des travaux.

Les règles d'implantation et distances de servitude

Les locaux de déchets banals doivent être aérés, couverts et protégés contre les intempéries et les envolements

Autour des locaux de déchets : il ne doit y avoir aucune source d'ignition et/ou de matières combustibles pouvant causer ou favoriser un incendie

Etablir et documenter un bordereau de suivi des déchets

Les moyens de Prévention et de lutte contre les pollutions et nuisances dans les zones de stockage des déchets :

- Les locaux déchets doivent être compartimentés selon les typologies de déchets
- Trier, retirer, dans la mesure du possible, tout déchet pouvant faire l'objet d'une filière de recyclage spécifique et notamment les déchets alimentaires biodégradables dans le cas de quantités importantes
- Prévoir des poubelles par typologie de déchets et faciles à déplacer pour faciliter les manutentions
- Définition des lieux de stockage facilement accessibles aux bennes pour éviter toute manutention délicate
- Limiter la durée du stockage

Les moyens de Prévention et de lutte contre l'incendie dans les zones de stockage des déchets :

- Prévoir une arrivée d'eau autour des locaux comme éventuels moyens de lutte contre l'incendie
- Prévoir 01 extincteur ABC de 9 kg

Les conditions d'exploitation dans les zones de stockage des déchets :

- Aucun brûlage de déchets n'est toléré !
- Tous les déchets doivent aller à la décharge autorisée ou tolérée et en cas d'absence de décharge dans la localité, l'entreprise devra concevoir un dispositif interne de stockage de déchets (genre casier d'enfouissement) en collaboration avec les services compétents (environnement, service d'hygiène, collectivité locale, etc.).
- Mettre les affiches, consignes et panneaux de sécurité, d'interdiction, d'hygiène à respecter en ces lieux

Gestion des déchets spéciaux

Sont considérés comme déchets dangereux : les huiles usagées, les piles, les batteries, les filtres (huile, gasoil), graisses usées, chiffons souillés et absorbants, matières chimiques liquides ou semi liquides (peintures, solvants, etc.), sol souillé, cartouches d'imprimante, les pneus usagés, etc.

L'Entrepreneur est tenu de manipuler avec précaution, de collecter dans des récipients étanches et si possible de recycler les déchets de chantier tant au niveau des installations fixes qu'au niveau des ateliers mobiles.

Ces déchets spéciaux seront d'abord stockés aux niveaux des installations fixes dans des conteneurs métalliques étanches colorés et marqués selon la nature des déchets. Ces conteneurs seront placés dans une aire inaccessible au public et protégée de la pluie par un toit de tôle ou autres matériau dur et étanche. Le sol sera étanchéifié par une couche de béton ou autre matériau adéquat et entourée par un système de drainage étanche aboutissant à une fosse avec séparateur d'huile. Les conteneurs devront être vidés avec une fréquence suffisante pour éviter tout débordement.

En aucun cas les déchets spéciaux ne devront être abandonnés à la fermeture du chantier, ni déversés dans le milieu naturel ou enfouis, ni distribués aux populations. Ils devront être, soit repris par le fournisseur, soit réexpédié vers un site spécial équipé à des fins de recyclage ou de stockage sécurisé. La destination et le devenir de ces déchets devra être clairement spécifié par l'Entrepreneur dans son PEHSS pour validation avant le démarrage des travaux.

Les moyens de Prévention et de lutte contre les pollutions et nuisances inhérents aux déchets spéciaux

Les locaux déchets dangereux doivent avoir une dalle étanche et une rétention égale au volume susceptible d'être stocké

Les filtres à huile et/ou à gasoil seront égouttés, éventrés au besoin afin de séparer le métal de la matière filtrante. Ces filtres seront stockés dans des barils

Une cuve de récupération des huiles usagées d'au moins 2 m3 doit être installée ou utiliser des fûts munis de bouchons

Les kits absorbants utilisés seront stockés dans des barils ou des fûts en plastiques

Les sols souillés seront stockés dans sur une aire dallée et étanche à l'abri des envollements et des intempéries en attendant leur traitement

Les moyens de Prévention et de lutte contre l'incendie dans les zones de stockage des déchets spéciaux

- Prévoir 02 extincteurs ABC ou CO2 de 50 kg au moins
- Prévoir une plateforme (étanche avec rétention) pour le tri
- un local spécial sera prévu pour les déchets électroniques, les encres des imprimantes, les piles et accumulateurs
- Mettre les affiches, consignes et panneaux de sécurité, d'interdiction, d'hygiène à respecter en ces lieux
- Disposer et afficher les FDS des produits dangereux

Le PEHSS doit préciser les mesures prises pour le transport, le stockage et la manipulation des produits potentiellement polluants ou dangereux qui seront utilisés durant les phases de construction :

carburants, huile de moteur, lubrifiants, fluides hydrauliques, explosifs, acétylène, peintures, additifs au béton, nettoyeurs et solvants, etc.

Le transport des matériaux polluants ou dangereux sera exécuté en conformité avec les normes nationales et internationales. En particulier :

- Inspection des marchandises entrant sur les chantiers (immatriculation, étiquetage, conformité des emballages non modifiés) ;
- Assurer le transport sécuritaire des produits (jusqu'au moment où le matériau sera utilisé ou stocké) ;
- Détention obligatoire d'un certificat de formation pour les personnes employées chargées du transport ou de la manutention des produits dangereux ;
- Le trajet des camions sera étudié pour éviter les zones habitées ou cultivées et les aires naturelles protégées ;
- Les routes ou pistes affectées au transport de carburant seront clairement indiquées et préservées du reste de la circulation lorsque cela est possible ;
- Les données relatives à la sécurité et aux risques afférents à tous les produits dangereux doivent être mises à disposition des employés concernés ainsi que des moyens appropriés pour la prévention des incendies.

Sur tous les chantiers, les carburants et autres produits polluants ou dangereux doivent être stockés dans des réservoirs étanches (béton) surélevés (hors d'eau) et équipés de cuvette de rétention en béton. Les instructions suivantes doivent s'appliquer :

- Avant la mise en place d'une zone de stockage de carburant, une autorisation des autorités compétentes doit être obtenue ;
- Les huiles, graisses, carburants (essence et diesel) seront stockés dans l'un des emplacements approuvés par le Maître d'Œuvre ;
- Les produits dangereux seront manipulés exclusivement par du personnel qualifié qui aura été formé spécialement pour la manutention correcte de ce type de produits ;
- Les aires de stockage seront identifiées clairement (les indicateurs doivent être clairement visibles quelles que soient les conditions météorologiques) et posséder des équipements de lutte contre les incendies (extincteurs) adéquats et en état de marche, stockés à l'abri de la pluie et du soleil. Chaque installation de stockage sera équipée d'une trousse de nettoyage ou d'une trousse fournissant des matériaux absorbants ;
- Les consignes de sécurité (interdiction de fumer à moins de 10 mètres des cuves ou d'exercer des activités incompatibles à proximité (comme la soudure, etc.) seront clairement affichées ;
- Tous les réservoirs de carburants surélevés devront reposer sur des surfaces imperméables et entourées d'un bac de rétention (hauteur minimum : 1 m à l'intérieur du bac) pour laquelle le volume sera déterminé par les informations suivantes : (i) si le bac de rétention ne concerne qu'un seul réservoir, le volume de rétention doit faire au minimum 100% de la capacité du réservoir ; (ii) si le bac de rétention concerne plus d'un seul réservoir, la capacité utile de rétention sera au moins égale à la plus grande des deux valeurs suivantes : 100 % de la capacité du plus grand réservoir ou 50% de la capacité totale des réservoirs présents dans le même bac de rétention.

Les réservoirs de stockage construits avec des doubles parois peuvent aussi être utilisés. L'ensemble sera mis hors d'eau par une gestion adéquate des eaux de ruissellement (fossés de contournement, digue de protection ou tout autre moyen adéquat).

Les Accessoires obligatoires du réservoir sont les suivants :

- Signalisation de la dénomination du produit entreposé et de la contenance globale ;
- Dispositif de jaugeage (fermé par un obturateur étanche) ;
- Event avec dispositif maintenant la pression atmosphérique à l'intérieur de la cuve.
- Pas de point de soutirage en partie basse ;
- Raccord de remplissage avec dispositif prévenant le débordement/refoulement ;
- Cuvette de rétention en terre argileuse damée, en structure métallique ou en béton ;
- Raccordement à la terre pour les réservoirs métalliques.
- Sous la direction de l'Entrepreneur, le carburant sera livré sur le chantier par les services du fournisseur qui suivra les méthodes standards d'approvisionnement en carburant, de façon à éviter toutes vapeurs, fuites, ou débordement des réservoirs ;
- Les aires d'approvisionnement en carburant seront également revêtues et équipées d'un système de récupération des huiles usées ou des fuites d'autres liquides, tels que les liquides de refroidissement ;
- L'approvisionnement ou l'entretien ponctuel d'équipements mobiles dans des zones autres que les principales aires de stockage de carburant pourront éventuellement être effectuées mais uniquement dans des zones désignées par le Maître d'Œuvre et équipées de façon adéquate ;
- Les ateliers seront équipés d'aires de manutention revêtues et de fosses étanches pour la récupération des huiles de moteurs ;
- Tous les réservoirs de stockage seront inspectés régulièrement (volume et les mesures d'écoulement), un inventaire des produits pétroliers devra également être réalisé régulièrement (registre carburant) ;
- Dans les 30 jours suivant l'abandon d'un des réservoirs de stockage, le fournisseur devra le vider de son contenu, démonter les mécanismes et ôter les tuyaux concernés, éliminer les surfaces contaminées, nettoyer la zone et réhabiliter le site dans son état initial ;
- Tout sol contaminé par des fuites de carburant, huile ou graisse devra être confiné dans des contenants ou déplacé dans une zone abritée (du vent, de la pluie ou de l'érosion causé par l'eau). Les méthodes pour collecter et traiter les sols contaminés doivent faire l'objet d'un suivi. La terre perméable et contaminée sera déplacée dans des récipients spécialement destinés à cet usage et transportée vers le lieu de traitement en conformité avec les normes en vigueur.

Sites d'installations fixes à l'usage de l'entrepreneur

Autorisations préalables

Le terme installation fixes de chantier s'applique aux bases-vies, centre de gestion mécanique, centrale béton et toutes autres installations d'une durée de fonctionnement supérieure à 1 semaine et d'une surface occupée supérieure à 100 m².

L'Entrepreneur sollicitera l'autorisation d'installation de chantier en proposant à la mission de contrôle le lieu de ses installations de chantier et en lui présentant un plan d'installation de chantier dans le cadre du Plan de Protection de l'Environnement de Site (PPES). Le plan d'installation de chantier ainsi que le dossier d'Installations Classées seront également soumis à la DREC pour autorisation.

Les dispositions préalables suivantes s'appliquent aux aires retenues par l'Entrepreneur pour ses installations : base-vie, aires de stockage, ateliers de gestion mécanique, site de dépôt :

- Plan de situation à fournir (respect des distances de servitudes)

- Plan des installations à fournir : Annexe A (présentation des unités fonctionnelles et respect de distances de sécurité entre elles)
- Faire l'état initial du (des) site d'implantation afin de permettre un comparatif lors de la remise en état du site à la fin des travaux.

Les conditions d'acquisition temporaires des sites d'installation de chantier et d'aires de stockage des matériaux devront se faire conformément aux principes et dispositions décrits dans le cadre de politique de réinstallation (CPR) du SENRM et le plan d'action de réinstallation des travaux d'aménagement du pôle aquacole de Soussoung.

Alimentation en eau de la base

Les conduites d'alimentation seront en PVC alimentaire ou en Pex ou en cuivre et feront l'objet d'épreuve hydraulique pour s'assurer de leur étanchéité

- Prévoir des bâches à eau de réserve pour les toilettes et l'infirmerie.
- Constituer une réserve en eau incendie au besoin
- Alimentation en électricité
- Les installations électriques sont réalisées et installées de façon à prévenir les risques d'incendie ou d'explosion d'origine électrique. Les installations électriques réalisées selon la norme NF C 15-100 sont vérifiées périodiquement par un organisme agréé
- Prévoir une installation extérieure de protection des structures contre la foudre (paratonnerres) conformément à la norme NF EN 62305-3
- En cas d'installation de paratonnerre, prévoir des parafoudres au niveau des coffrets
- Prévoir la mise à la terre de toutes les masses métalliques

Sécurité

- Le site sera clôturé avec une hauteur minimale de 2 m
- Les alentours de la clôture seront désherbés régulièrement pour servir de pare-feu
- Le site sera gardé 24h/24 et bien éclairé la nuit
- Le site devra être signalé (à l'entrée) avec un panneau chantier interdit au public et un affichage permettant de mettre en exergue toutes les mesures et dispositions sécuritaires requises (port obligatoire EPI adéquats et adaptés...)
- Le site doit disposer d'un plan de circulation avec un marquage correct
- Se munir des équipements de protection individuelle systématiquement lors de la manipulation, du transfert du produit et de travaux (protections individuelles : gants, lunettes...)
- Le site doit disposer de trousse ou boîtes de secours complètes, élaborée avec le médecin du travail et les représentants du personnel au niveau des ateliers, de la centrale à béton, bureaux, magasins
- La piste ou chemin d'accès aux sites sera matérialisé sur le plan de situation. Toutes les dispositions sécuritaires (panneaux de signalisation, etc.) et environnementales (compactage, arrosage, etc.) seront prises pour une exploitation aux normes.

Assainissement des eaux usées

Aucun épandage vers la nature n'est admis sur la base.

Les aménagements pour le drainage des eaux pluviales ne doivent pas modifier les écoulements naturels existants

Toutes les fosses septiques seront étanches et vidangeables.

Les vidanges sont suivies avec des bordereaux et effectuées par des personnes autorisées auprès des autorités compétentes

Les conditions climatiques extrêmes, une nappe phréatique proche de la surface du sol, une base en zone inondable, une pente nulle ou excessive, des limitations d'accès pour les véhicules de terrassement, un puits déclaré pour la consommation humaine, sont autant de critères amenant des restrictions dans le choix du dispositif

Moyens de prévention et de lutte contre l'incendie

- Prévoir des BAES et des blocs autonomes portables d'intervention (BAPI) : bureaux, infirmerie, local GES
- Prévoir des détecteurs autonomes de fumées et/ou de chaleur dans les locaux à risques incendie : magasins, bureaux, local GES
- Prévoir des extincteurs ABC de 50 kg (P50) dans la zone hydrocarbures, zone déchets dangereux, zone de stockage huiles neuves
- Disposer d'un plan de sécurité et POI au besoin
- Disposer de registre de sécurité

Moyens de Prévention et de lutte contre les pollutions et nuisances au niveau du stockage du carburant et de lubrifiants

Sur le chantier, les carburants et autres matériaux dangereux devront être stockés dans des réservoirs surélevés et équipés de cuvette de rétention et selon les consignes de sécurité (fiche de données de sécurité etc.).

Les instructions suivantes doivent s'appliquer à ce type de stockage :

- Avant la mise en place d'une zone de stockage de carburant, une autorisation des autorités compétentes doit être obtenue ;
- Les réservoirs de carburant seront étiquetés de façon à pouvoir être lu clairement ; étiquetage et panneaux indiquant l'emplacement des réservoirs devront être visibles, et ce quel que soit le temps ou le moment de la journée ; ces réservoirs ne doivent pas être accessibles au public
- Les aires de stockage devront posséder des équipements adéquats de lutte contre les incendies ;
- Les lubrifiants et huiles usagées seront transférés dans un site destiné à leur élimination préalablement désigné. Ils seront ensuite pris en charge par une entreprise spécialisée dans le traitement des produits usagés de ce type. La combustion des huiles est interdite sur le chantier ;
- Tout sol contaminé par des fuites de carburant (huile ou graisse) devra être confiné dans des contenants ou déplacé dans une zone.
- La rétention doit être en BA (béton armé avec une épaisseur d'au moins 20 cm) et étanche
- La capacité de la rétention doit avoir au moins le volume de la cuve (pour 01 cuve) ou 50% du volume total des cuves
- La rétention doit avoir une sortie avec une vanne à 02 voies (normalement fermé) pour l'évacuation volontaire des eaux pluviales soit vers la fosse munie de séparateur hydrocarbure soit vers nature (voir schéma ci haut)
- Une fosse de 1 m3 munie d'un séparateur hydrocarbure doit être installée à la sortie de la vanne d'évacuation des eaux pluviales

- La plateforme de la station-service doit avoir une dalle étanche et un système de récupération des égouttures
- Prévoir des dispositifs anti chocs (plots) pour éviter les heurts des engins et camions
- Les cuves doivent disposer de certificats d'épreuve
- Toute pollution doit être documentée et déclarée aux autorités environnementales (Obligation d'informer en cas de pollution du sol)
- Mettre les affiches, consignes et panneaux de sécurité, d'interdiction, d'hygiène à respecter en ces lieux
- Affiches sur les cuves avec le type de carburant et sa capacité.

Protection des ressources culturelles et archéologiques

En cas de découvertes fortuites de ressources culturelles non visibles ou de vestiges archéologiques, l'Entrepreneur sera tenu d'arrêter toute activité susceptible d'endommager ces objets, de les surveiller afin qu'ils ne soient pas dérobés ou abîmés par les employés du chantier ou les populations, et de prévenir sans tarder la mission de contrôle, Maître d'œuvre du projet. Ce dernier prendra alors en charge la protection de ces objets et leur déclaration aux autorités compétentes en matière de conservation du Patrimoine National.

On devra faire appel à un expert afin de déterminer quelles mesures doivent être prises avant de pouvoir poursuivre le travail. Les zones qui seront désignées comme à exclure seront clairement identifiables grâce à un ruban, une clôture ou des piquets. Bien que la probabilité de trouver des vestiges archéologiques sur les chantiers soit très faible, la présence d'un archéologue pourrait être requise pour identifier les vestiges et en prendre soin.

A la fin des travaux, l'Entrepreneur réalisera tous les travaux nécessaires à la remise en état des lieux, y compris le démantèlement et l'évacuation des installations, la récupération de tout son matériel, engins et matériaux.

Il ne pourra abandonner aucun équipement ni matériaux sur le site, ni dans les environs. Les aires bétonnées devront être démolies et les matériaux de démolition mis en dépôt sur un site adéquat approuvé par le maître d'œuvre. Au moment du repli, les drains de l'installation devront être curés pour éviter l'érosion accélérée du site.

S'il est dans l'intérêt d'une collectivité ou association de récupérer les installations fixes, pour une utilisation future d'intérêt public, et que le bénéficiaire pourra justifier d'un programme d'entretien, la mission de contrôle pourra demander à l'Entrepreneur de céder sans dédommagements les installations sujettes à démolition lors d'un repli, sous réserves de l'accord préalable du Maître de l'Ouvrage.

Après le repli du matériel, un procès-verbal constatant la remise en état du site devra être dressé et joint au P.V. de la réception des travaux.

L'ensemble des dispositions prévues par l'Entrepreneur dans le cadre de l'abandon des installations doivent être consignées dans le PEHSS.

Gestion du personnel

L'entrepreneur est tenu d'engager (en dehors de son personnel cadre technique) le plus possible la main d'œuvre non qualifiée et qualifiée dans la zone où les travaux sont réalisés. En particulier, il devra essayer de recruter en priorité les populations locales pour effectuer les tâches de nettoyage et de restauration dans la base-chantier et la base-vie. A défaut de ne trouver le personnel qualifié sur place, il sera autorisé à engager la main d'œuvre à l'extérieur de la commune.

Pour ce faire, un mois avant le commencement de l'installation du chantier, l'entreprise devra organiser une réunion avec ses sous-traitants locaux afin de discuter des besoins en main d'œuvre.

Une consultation publique en présence des autorités locales sera ensuite réalisée afin de :

- Présenter les postes à pourvoir, les qualifications nécessaires et les conditions de travail ;
- Faire un état des lieux des compétences disponibles au sein de la population ;
- Procéder au recrutement des personnes intéressées et correspondant aux qualifications requises (prise de contact individuel, programme de recrutement avec contrat d'embauche écrit et conforme à la réglementation en vigueur au Sénégal).

Dans le cas où le nombre de candidats serait supérieur aux besoins de l'entreprise, la sélection devra se faire sur l'expérience des candidats, en donnant la priorité aux occupant(e)s des cabanons présents sur la plage.

Dans le cas où les populations riveraines ne sont pas intéressées pour travailler sur le chantier, ou si le nombre d'intéressés est insuffisants, l'entreprise de construction pourra alors faire appel à de la main d'œuvre externe à la zone de Projet.

L'Entrepreneur devra mettre à disposition un registre du personnel mentionnant les filiations, l'adresse, le mode de recrutement, son poste, pour permettre à la mission de contrôle d'effectuer les inspections et contrôles nécessaires.

Un règlement interne de l'installation du chantier doit mentionner spécifiquement les règles de sécurité, interdire la consommation d'alcool pendant les heures de travail, sensibiliser le personnel à la protection de l'environnement, au respect des us et coutumes des populations et des relations humaines d'une manière générale. Des séances d'information et de sensibilisation seront à tenir à fréquence hebdomadaire (idéalement au début de la semaine) et le règlement est à afficher visiblement dans les diverses installations.

L'Entrepreneur devra respecter et appliquer rigoureusement la législation comorienne en matière de santé et sécurité du travail. Les équipements de protection individuelle (EPI : casques, gants, chaussures de sécurité, gilets de haute visibilité, etc.) seront distribués adéquatement aux postes occupés par les employés. De même, les engins et poids lourds seront impérativement équipés d'avertisseurs de recul.

Sans s'y limiter, l'Entrepreneur devra tenir compte des dispositions suivantes du code du travail et de toute autre réglementation nationale qui encadre la santé et la sécurité du personnel de chantier.

Les conditions de vie du personnel de chantier devront être décentes. Pour la base vie, l'Entrepreneur devra s'acquitter des installations suivantes :

- l'aménagement d'un réfectoire avec les spécifications suivantes :
- Le réfectoire sera au moins à 10 m des sanitaires
- Prévoir une surface est de 1,30 m² par place assise dans la salle à manger

- Le réfectoire répondra aux normes minimales d'un établissement recevant du public (ERP) : dégagement suffisant, éclairage de secours, moyens de lutte contre l'incendie, aération suffisante en fonction des occupants, etc.
- Les sols et les murs doivent être conçus avec des matériaux imperméables, et d'entretiens faciles
- Le réfectoire aura au moins 02 portes avec ouverture vers l'extérieur pour permettre une évacuation rapide
- Le carrelage sera anti dérapant
- Le réfectoire sera au moins ventilé artificiellement et/ou climatisé
- Si le réfectoire est utilisé comme un endroit pour réchauffer les aliments, il sera prévu des hottes permettant d'évacuer les odeurs
- Prévoir des lave-mains à commande non manuelle à l'entrée du réfectoire
- Prévoir 01 extincteur ABC de 9 kg à chaque entrée
- Prévoir un local ou endroit pour stocker les déchets avec une séparation des déchets ménagers de ceux issus des restes d'aliments
- Prévoir l'accès pour des personnes à mobilité réduite

L'aménagement d'une cuisine avec les spécifications suivantes :

- Les cuisines disposeront d'une fosse étanche de récupération des eaux usées différentes des toilettes
- Les sols et les murs doivent être conçus avec des matériaux imperméables, et d'entretiens faciles
- Le carrelage sera anti dérapant
- Les bonbonnes de gaz seront stockées à l'extérieur dans un abri de protection
- La tuyauterie d'alimentation des cuisinières aura 02 dispositifs d'arrêt automatique accessibles à l'extérieur de la cuisine et à l'intérieur
- Des hottes seront installées pour évacuer les odeurs et vapeurs dues à la cuisson des aliments
- La cuisine disposera de 02 portes au moins
- Prévoir des endroits de stockages temporaires des aliments
- Prévoir 01 extincteur ABC de 9 kg à chaque entrée
- Prévoir des BAES
- Prévoir l'accès pour des personnes à mobilité réduite
- l'aménagement d'une buanderie
- La buanderie sera aménagée de sorte que le circuit des linges sales ne croise pas celui des linges propres
- Prévoir les alimentations et évacuations pour des machines à laver
- Prévoir un espace pour le déballage du linge sale
- Prévoir un lavabo
- Séparer les machines à laver les tenues de celle des habits de ville et du linge de la cuisine (torchons, serviette, nappes, etc.)
- Prévoir des hottes d'aération et/ou créer suffisamment d'ouvertures
- Les sols et les murs doivent être conçus avec des matériaux imperméables, et d'entretiens faciles
- Des affiches rappelant l'obligation de port d'équipement de protection individuelle seront mises en place aux endroits adéquats du chantier afin qu'ils puissent être vus par l'ensemble des employés.

Conformément aux recommandations de l'EIES, les dispositions suivantes devront être prises par l'Entrepreneur pour assurer la sécurité et la santé de son personnel :

- Des kits de premiers soins devront être présents sur les sites (et dans chaque véhicule et engin de chantier, sur terre comme en mer).
- L'entreprise devra planifier les procédures d'intervention en cas d'accident, telles que l'évacuation des blessés vers l'hôpital le plus proche. Les premiers soins devront être administrés sur place par du personnel formé.
- L'entreprise doit pouvoir réagir rapidement en cas d'incendie. Des extincteurs devront être présents dans chaque véhicule et engins de chantier et au niveau de la base de chantier selon la sensibilité des installations
- Des panneaux de signalisation indiquant la présence de travaux devront être installés.
- Les conducteurs devront être formés sur la limitation de vitesse établie par le chef de chantier (e.g. 30 km/h).
- Au besoin, des ralentisseurs temporaires devront être construits pour réduire la vitesse de circulation.
- L'entreprise devra entreposer les matières dangereuses dans des lieux clos, sécurisés et surveillés, conformément à la réglementation comorienne en la matière.
- L'accès et l'utilisation de la machinerie sur le site de construction devra se faire par des ouvriers qualifiés

Opérations de formation et sensibilisation du personnel

Plusieurs opérations de sensibilisation du personnel de l'Entrepreneur et de ses sous-traitants devront être réalisées à la charge de l'Entrepreneur dès leur installation et avant le démarrage de toute activité.

Conformément au PGES, l'Entrepreneur devra dérouler au moins trois types de formation au personnel de chantier (ce nombre n'est pas limitatif) :

Sensibilisation du personnel à la protection de l'environnement

Le personnel de l'Entrepreneur et de ses sous-traitants devra être sensibilisé par voie d'affichage et de réunions de sensibilisation à la protection de l'environnement.

Au cours de ces réunions seront rappelées les précautions simples permettant d'éviter de nuire à l'environnement et aux populations riveraines, en évitant notamment tout rejet direct de substances et déchets polluants dans la nature ou tout comportement dangereux dans la conduite des véhicules et engins de chantier.

Formations santé sécurité

L'Entrepreneur doit s'engager sur la conduite des bonnes pratiques en matière de santé et de sécurité au travail. Pour ce faire, il devra prévoir une formation courte sur ces bonnes pratiques et conforme aux directives de la plus récente norme ISO relative au « Système de management de la santé et de la sécurité au travail ».

Le responsable santé-sécurité et environnement devra dispenser cette formation « santé sécurité » au travail auprès des cadres et des ouvriers (incluant les sous-traitant). La formation portera sur le port des équipements de protection individuelle, la prise en compte de la sécurité des riverains, un apprentissage aux premiers secours et sur la gestion des risques techniques professionnels.

Cette formation sera adaptée aux analphabètes avec notamment des supports imagés et des cas pratiques.

Surveillance de la mise en œuvre du PEHSS

La responsabilité première de la surveillance environnementale est confiée à l'Entrepreneur. Il devra vérifier au quotidien la mise en œuvre adéquate des prescriptions environnementales et établir un bilan environnemental mensuel. Les mesures mises en œuvre qui ne permettent pas d'éviter ou de minimiser certains impacts devront être réajustés pour une meilleure efficacité.

L'équipe de la mission de contrôle s'assurera de la mise en œuvre adéquate des mesures spécifiés dans le présent dossier et dans le PEHS validé de l'Entrepreneur par :

- des visites d'inspection régulière des chantiers ;
- une revue et approbation du PEHS ;
- une évaluation et approbation des opérateurs sous-traitants de l'Entrepreneur pour les mesures d'accompagnement ;
- une documentation des fiches de surveillance de base-chantier, de chantiers et travaux, de carrière et de site d'emprunt ;
- une rédaction du chapitre Environnement, Social, Hygiène, Santé et Sécurité dans les rapports périodiques de chantier ;
- un audit de conformité environnementale et sociale de fin de chantier et réception environnementale et sociale (finale) des travaux.

L'Expert Environnement hygiène Santé et Sécurité et l'Expert Genre et Social de l'Entreprise seront chargés d'élaborer le chapitre « Environnement, Social, Hygiène, Santé et Sécurité » du rapport de chantier sur la base d'observations de terrains et de discussions avec les parties prenantes.

En ce qui concerne la surveillance environnementale et sociale des travaux, la documentation environnementale et sociale comprendra une série de fiches d'inspection regroupées en trois registres : registres des base-vie et installations fixes, registre des emprunts, registre des chantiers qui seront préparées en fonction des réalités de terrain

La partie environnementale et sociale du rapport de chantier sera présentée selon le canevas suivant :

- Bilan de la surveillance environnementale : énumération des sites surveillés et présentation des fiches d'inspections ;
- Bilan de l'avancement des actions prévues dans le Plan Environnement, Social, Hygiène, Santé et Sécurité ;
- Bilan des non-conformités par thème : bruit, poussières, gestion des carburants, gestion des lubrifiants, gestion des déchets solides, etc. ;
- Bilan de la correspondance environnementale et sociale adressée à l'Entrepreneur et des réponses de celui-ci ;
- Conclusions et actions prévues.

Des réunions (à priori hebdomadaires) avec l'entrepreneur concernant la mise en œuvre seront tenues régulièrement en présence des spécialistes de la mission de contrôle et de l'Entrepreneur.

Les décisions prises durant ces réunions seront mises par écrit et envoyées aux concernés. Si nécessaire, la mission de contrôle peut solliciter à n'importe quel moment une réunion avec l'entrepreneur. Les ordres du jour et les documents connexes seront conservés par la mission de contrôle.

Gestion des non-conformités

En cas de non-conformité, des fiches y afférents seront ouvertes pour consigner l'infraction et définir les mesures de correction et les délais. En cas de non-conformités persistantes, la mission de contrôle se réserve le droit d'arrêter les travaux huit (08) jours après avoir servi une mise en demeure à l'Entrepreneur.

Les paiements des décomptes des entreprises sont aussi assujettis au visa de conformité environnementale et sociale de la mission de contrôle.

La procédure appliquée par l'UGP SENRM/MPEM et la mission de contrôle en cas de mauvaise performance environnementale et sociale de l'Entreprise consiste en la :

- Fixation d'une caution de bonne exécution environnementale,
- Ouverture d'une fiche de non-conformité pour consigner la mauvaise performance, fixer des mesures rectificatives et des délais de prise en charge,
- Vérification de la levée des non-conformités au bout du délai fixé,
- Application d'une retenue de 10% sur les décomptes des entreprises en cas de persistance des contre-performances environnementales,
- Arrêt des travaux en cas de persistance des non-conformités majeures,

En cas de non-conformité majeure lors de la pré-réception environnementale, saisie de la caution de bonne exécution environnementale.

Mesures de remise en état des sites

Après les travaux, l'Entrepreneur devra remettre en état l'ensemble des sites y compris les carrières. Les différentes phases du programme de remise en état des sites et carrières sont :

- mise en décharge pour les déchets domestiques et orientation des déchets dangereux spéciaux vers une filière adaptée ;
- achat de plants et préparatifs pour la plantation ;
- plantation d'arbres et d'arbustes ;
- entretien et suivi des plants ;
- suivi de la végétalisation ;
- décontamination et démantèlement des installations connexes à la fin du projet.

ANNEXE 7 : Modèle de fiche d'enregistrement des plaintes et doléances

<i>Intitulé du projet :</i>						
<i>Entrepreneur/</i>						
<i>Mission de contrôle et de supervision des travaux/CGP</i>						
<i>Site/Vallée :</i>		Gestionnaire registre				
N°	Date de la plainte	Prénom(s) & Nom et Coordonnées du plaignant	Sexe	Libellé de la plainte/réclamation	Signature du/de (la) plaignant(e)	Réponse apportée à la plainte + date et avis du/de (la) plaignant (e)

ANNEXE 8 : Fiche de traitement des plaintes

Date de la plainte : Numéro de la plainte

Prénom et nom du plaignant : Sexe : ☐ F ☐ H

Village/Quartier :

Fonction/Responsabilité :

Téléphone :

Parties concernées :

Description de la réclamation :

.....

Les plaintes peuvent provenir d'origine diverses (utilisation de la main d'œuvre locale, non satisfaction des attentes...)

☐	Problèmes sociaux : main d'œuvre locale (harcèlement, agressions de la population) Violences Basées sur le Genre	☐	Manque de communication sur le projet
☐	Problèmes sociaux : pertes de terres, (agricoles ou domestiques) de places d'affaires	☐	Non satisfaction des attentes de la population
☐	problèmes environnementaux (Soulèvement de poussières, Nuisance sonore, atteinte à la qualité de l'air, abattages d'arbres appartenant à la population locale...)	☐	Non-respect des dispositifs de sécurité (balisage, signalisation, arrosage)
☐	Problèmes Culturels : Non respects des us et coutumes locales, atteintes aux patrimoines culturels	☐	Non-respect de l'employabilité local
☐	Autres (à préciser)	☐	Autres (à préciser)

Solution préconisée par le plaignant :

Signature du plaignant :

Traitement de la Plainte

Plainte enregistrée par (à remplir par l'entité qui reçoit la plainte) :

Plainte validée : oui ☐ non ☐

Commentaires :

.....
.....
.....

Solutions proposées par l'entreprise :

Responsable de l'action :

Date :

Signature :

Actions effectuées par l'entreprise :

Date de résolution :

Date de retour au plaignant :

Gestion des plaintes, réclamations et griefs fiche de terrain

Plainte N°	Nom du plaignant Et sexe	Description de la plainte	Solutions apportées par l'Entreprise	Réponse du plaignant	Observations de la mission de supervision	Signature Plaignant	Approbation Mission de supervision

Gestion des plaintes réclamations et griefs fiche de suivi

N°	Nom du plaignant	Sexe	Localité	Date de réception de la réclamation	Nature de la réclamation	Description de la plainte	Actions initiées	Situation du traitement	Responsables	Durée du traitement /traitement		Réponse du plaignant	Observations de la mission de supervision	Difficulté / Contrainte	Approbation
										Plainte traitée	Plainte fermée				Mission de supervision

ANNEXE 9 : Code de conduite individuel

Mise en œuvre des normes ESHS et des exigences HST Prévention des violences basées sur le genre (VBG) et des violences contre les enfants (VCE)

Je soussigné, _____, reconnais qu'il est important de se conformer aux normes environnementales, sociales, d'hygiène et de sécurité (ESHS), de respecter les exigences du projet en matière d'hygiène et de sécurité au travail (HST) et de prévenir les violences basées sur le genre (VBG) ainsi que les violences contre les enfants (VCE).

L'entreprise considère que le non-respect des normes environnementales, sociales, d'hygiène et de sécurité (ESHS) et des exigences d'hygiène et de sécurité au travail (HST), ou le fait de ne pas participer aux activités de lutte contre les violences basées sur le genre (VBG) ainsi que les violences contre les enfants (VCE) que ce soit sur le lieu de travail – dans les environs du lieu de travail, dans les campements de travailleurs ou dans les communautés avoisinantes – constitue une faute grave et il est donc passible de sanctions, de pénalités ou d'un licenciement éventuel. Des poursuites peuvent être engagées par la police contre les auteurs de VBG ou de VCE, le cas échéant.

Pendant que je travaillerai sur le projet, je consens à :

1. Assister et participer activement à des cours de formation liés aux normes environnementales, sociales, d'hygiène et de sécurité (ESHS), et aux exigences en matière d'hygiène et de sécurité au travail (HST), au VIH/sida, aux VBG et aux VCE, tel que requis par mon employeur ;
2. Porter mon équipement de protection individuelle (EPI) à tout moment sur le lieu de travail ou dans le cadre d'activités liées au projet ;
3. Prendre toutes les mesures pratiques visant à mettre en œuvre le Plan de gestion environnementale et sociale des entrepreneurs (E-PGES) ;
4. Mettre en œuvre le Plan de gestion HST ;
5. Respecter une politique de tolérance zéro à l'égard de la consommation de l'alcool pendant le travail et m'abstenir de consommer des stupéfiants ou d'autres substances qui peuvent altérer mes facultés à tout moment ;
6. Laisser la police vérifier mes antécédents ;
7. Traiter les femmes, les enfants (personnes âgées de moins de 18 ans) et les hommes avec respect, indépendamment de leur race, couleur, langue, religion, opinion politique ou autre, origine nationale, ethnique ou sociale, niveau de richesse, invalidité, citoyenneté ou tout autre statut ;
8. Ne pas m'adresser envers les femmes, les enfants ou les hommes avec un langage ou un comportement déplacé, harcelant, abusif, sexuellement provocateur, dégradant ou culturellement inapproprié ;
9. Ne pas me livrer au harcèlement sexuel – par exemple, faire des avances sexuelles non-désirées, demander des faveurs sexuelles ou adopter tout autre comportement verbal ou physique à connotation sexuelle, y compris les actes subtils d'un tel comportement (par exemple, regarder quelqu'un de haut en bas ; embrasser ou envoyer des baisers ; faire des allusions sexuelles en faisant des bruits ; frôler quelqu'un ; siffler ; donner des cadeaux personnels ; faire des commentaires sur la vie sexuelle de quelqu'un, etc.) ;
10. Ne pas m'engager dans des faveurs sexuelles – par exemple, faire des promesses ou subordonner un traitement favorable à des actes sexuels – ou d'autres formes de comportement humiliant, dégradant ou abusif ;
11. Ne pas participer à des contacts ou à des activités sexuelles avec des enfants – notamment à la sollicitation malveillante des enfants – ou à des contacts par le biais des médias numériques ; la méconnaissance de l'âge de l'enfant ne peut être invoquée comme moyen de défense ; le consentement de l'enfant ne peut pas non plus constituer un moyen de défense ou une excuse ;
12. A moins d'obtenir le plein consentement⁶ de toutes les parties concernées, de ne pas avoir d'interactions sexuelles avec des membres des communautés avoisinantes ; cette définition inclut

⁶ Le terme « consentement » se définit comme le choix éclairé qui sous-tend l'intention, l'acceptation ou l'accord libre et volontaire d'une personne de faire quelque chose. Il ne peut y avoir aucun consentement lorsqu'une telle acceptation ou un

les relations impliquant le refus ou la promesse de fournir effectivement un avantage (monétaire ou non monétaire) aux membres de la communauté en échange d'une activité sexuelle – une telle activité sexuelle est jugée « non consensuelle » dans le cadre du présent Code ;

13. Envisager de signaler par l'intermédiaire du point d'entrée pour le signalement, le référencement auprès des tiers indépendants/fournisseurs de services de prise en charge des survivants (es) prévu par dans le mécanisme des plaintes du projet tout cas présumé ou avéré de VBG ou de VCE commis par un collègue de travail, que ce dernier soit ou non employé par mon entreprise, ou toute violation du présent Code de conduite.

Si une personne constate un comportement qui, selon elle, peut représenter une violation du présent Code de conduite, ou qui la préoccupe de toute autre manière, elle devrait en faire part dans les meilleurs délais. Cela peut être fait de l'une ou l'autre des façons suivantes:

Contact [_____]; ou

Appeler [_____].

En ce qui concerne les enfants âgés de moins de 18 ans :

14. Dans la mesure du possible, m'assurer de la présence d'un autre adulte au moment de travailler à proximité d'enfants.
15. Ne pas inviter chez moi des enfants non accompagnés sans lien de parenté avec ma famille, à moins qu'ils ne courent un risque immédiat de blessure ou de danger physique ;
16. Ne pas utiliser d'ordinateurs, de téléphones portables, d'appareils vidéo, d'appareils photo numériques ou tout autre support pour exploiter ou harceler des enfants ou pour accéder à de la pornographie infantile (voir aussi la section « Utilisation d'images d'enfants à des fins professionnelles » ci-dessous) ;
17. M'abstenir de châtiments corporels ou de mesures disciplinaires à l'égard des enfants ;
18. M'abstenir d'engager des enfants dont l'âge est inférieur à 14 ans pour le travail domestique ou pour tout autre travail, à moins que la législation nationale ne fixe un âge supérieur ou qu'elle ne les expose à un risque important de blessure ;
19. Me conformer à toutes les législations locales pertinentes, y compris les lois du travail relatives au travail des enfants et les politiques de sauvegarde de la Banque mondiale sur le travail des enfants et l'âge minimum ;
20. Prendre les précautions nécessaires au moment de photographier ou de filmer des enfants (se référer à l'Annexe 2 pour de plus amples détails).

Utilisation d'images d'enfants à des fins professionnelles

Au moment de photographier ou de filmer un enfant à des fins professionnelles, je dois :

21. Avant de photographier ou de filmer un enfant, évaluer et m'efforcer de respecter les traditions ou les restrictions locales en matière de reproduction d'images personnelles ;
22. Avant de photographier ou de filmer un enfant, obtenir le consentement éclairé de l'enfant et d'un parent ou du tuteur ; pour ce faire, je dois expliquer comment la photographie ou le film sera utilisé ;
23. Veiller à ce que les photographies, films, vidéos et DVD présentent les enfants de manière digne et respectueuse, et non de manière vulnérable ou soumise ; les enfants doivent être habillés convenablement et ne pas prendre des poses qui pourraient être considérées comme sexuellement suggestives ;
24. M'assurer que les images sont des représentations honnêtes du contexte et des faits ;
25. Veiller à ce que les étiquettes des fichiers ne révèlent pas de renseignements permettant d'identifier un enfant au moment d'envoyer des images par voie électronique.

tel accord est obtenu par la menace, la force ou d'autres formes de coercition, l'enlèvement, la fraude, la tromperie ou la fausse déclaration. Conformément à la Convention des Nations Unies relative aux droits de l'enfant, la Banque mondiale considère que le consentement ne peut être donné par des enfants de moins de 18 ans, même si la législation nationale du pays où le Code de conduite est introduit prévoit la majorité sexuelle à un âge inférieur. La méconnaissance de l'âge de l'enfant et le consentement de celui-ci ne peuvent être invoqués comme moyen de défense.

Sanctions

Je comprends que si je contreviens au présent Code de conduite individuel, mon employeur prendra des mesures disciplinaires qui pourraient inclure :

1. L'avertissement informel ;
2. L'avertissement formel ;
3. La formation complémentaire ;
4. La perte d'au plus une semaine de salaire ;
5. La suspension de la relation de travail (sans solde), pour une période minimale d'un mois et une période maximale de six mois ;
6. Le licenciement.
7. La dénonciation à la police, le cas échéant.

Je comprends qu'il est de ma responsabilité de m'assurer que les normes environnementales, sociales, de santé et de sécurité sont respectées. Que je me conformerai au Plan de gestion de l'hygiène et de sécurité du travail. Que j'éviterai les actes ou les comportements qui pourraient être interprétés comme des VBG et des VCE. Tout acte de ce genre constituera une violation du présent Code de conduite individuel. Je reconnais par les présentes avoir lu le Code de conduite individuel précité, j'accepte de me conformer aux normes qui y figurent et je comprends mes rôles et responsabilités en matière de prévention et d'intervention dans les cas liés aux normes ESHS et aux exigences HST, aux VBG et aux VCE. Je comprends que tout acte incompatible avec le présent Code de conduite individuel ou le fait de ne pas agir conformément au présent Code de conduite individuel pourrait entraîner des mesures disciplinaires et avoir des répercussions sur mon emploi continu.

Signature :

Nom en toutes lettres :

Titre :

Date :

ANNEXE 10 : FICHE DE SUIVI DES ENCLOS/BASSINS EN BETON/ETANGS/CAGES

CAGE NUMERO:

ENSEMENCEMENT				
<i>Date</i>	<i>Espèces</i>	<i>Nombre</i>	<i>Poids Total</i>	<i>Poids moyen</i>

Source: (écloseries)

Numéro de lot :

RECOLTE				
<i>Date</i>	<i>Espèces</i>	<i>Nombre</i>	<i>Poids Total</i>	<i>Poids moyen</i>

Destination :

SUIVI DE L'EAU											
<i>Date</i>	<i>Heure</i>	<i>Opéra Teur</i>	<i>T°C</i>	<i>O2</i>	<i>pH</i>	<i>Date</i>	<i>Heure</i>	<i>Opéra teur</i>	<i>T°C</i>	<i>O2</i>	<i>pH</i>

MORTALITE			
<i>Date</i>	<i>Opérateur</i>	<i>Nombre</i>	<i>Poids</i>

COMMENTAIRES:

ANNEXE 11 : Fiche d'échantillonnage

Numéro de Lot :

Enclos/bassins en béton/étangs/Cage :

Date	
Nombre de poissons échantillonnés	
Poids total des poissons	
Poids moyen	
Poids maximum	
Poids minimum	
Estimation du nbre total de poisson	
Biomasse Totale	
COMMENTAIRES :	
Date	
Nombre de poissons échantillonnés	
Poids total des poissons	
Poids moyen	
Poids maximum	
Poids minimum	
Estimation du nbre total de poisson	
Biomasse Totale	
COMMENTAIRES :	
Date	
Nombre de poissons échantillonnés	
Poids total des poissons	
Poids moyen	
Poids maximum	
Poids minimum	
Estimation du nbre total de poisson	
Biomasse Totale	
COMMENTAIRES :	
Date	
Nombre de poissons échantillonnés	
Poids total des poissons	
Poids moyen	
Poids maximum	
Poids minimum	
Estimation du nbre total de poisson	
Biomasse Totale	
COMMENTAIRES :	

ANNEXE 12 : Module de formation des exploitants du pôle aquacole

- Equipements de Protection Individuelle (EPI). Les objectifs sont :
 - Connaître les risques liés à l'exploitation du pôle ;
 - Adapter l'EPI suivant le type de risque ;
 - Sensibiliser les femmes transformatrices et autres travailleurs sur le port des EPI adaptés.
- Secourisme. A l'issue de cette formation, les participants seront capables d'exécuter correctement les gestes de premiers secours destinés à :
 - Protéger une victime et les témoins ;
 - Alerter les secours d'urgence adaptés ;
 - Empêcher l'aggravation de la victime et préserver son intégrité physique en attendant l'arrivée des secours ;
 - Anticiper la prise en charge de la victime pour augmenter ses chances de survie.
- Sécurité Incendie et utilisation des moyens de lutte contre l'incendie. En effet, les employés sont sur leur lieu de travail quotidiennement. S'il y a un départ d'incendie, ils sont censés être les premiers témoins. L'objectif opérationnel de cette formation est que ces témoins puissent être les premiers acteurs pour combattre ce feu naissant généralement avec les moyens de première intervention (Extincteurs, RIA, etc.). Cela permet de réduire les délais d'intervention et d'augmenter ainsi l'efficacité d'intervention. Plus spécifiquement, il s'agira d'atteindre les objectifs suivants :
 - Savoir réagir efficacement dès l'éclosion d'un incendie notamment, alerter les secours ainsi que les personnes et les secteurs intéressés ;
 - Lutter contre un début d'incendie avec les moyens disponibles en vue de l'éteindre ou d'en limiter la propagation jusqu'à l'arrivée des équipes de seconde intervention ou des secours extérieurs.
- Sauvetage et évacuation. A l'issue de cette formation, les participants seront capables :
 - d'encadrer une évacuation du personnel, des visiteurs ou des clients susceptibles d'être présents sur les lieux d'un sinistre et d'avoir un contrôle sur l'évacuation des locaux ;
 - de connaître les responsabilités de l'équipe d'évacuation ;
 - de maîtriser les missions de l'équipe d'évacuation.

ANNEXE 13 : Compte rendus de la consultation publique

Partie prenante consultée : AGENCE NATIONALE DE L'AQUACULTURE
Date : 14/02/2024
Lieu : SIEGE
Nombre de participants : 3 Hommes : 1 Femmes : 2

Avis exprimés	Craintes préoccupations	Attentes et recommandations	COMMENTAIRES/QUESTIONS/REPONSES
			<p>Nous avons des propositions de projets pour le PRMS des PAP du projet. Nous pensons entre autres au développement de l'aviculture, du maraîchage. Des réflexions sont en cours pour des actions sociales comme l'érection d'un poste de santé, l'appui en équipements aux femmes (moulins).</p> <p>Le périmètre maraîcher ne fait pas partie de la superficie délibérée pour le pôle aquacole, cinq hectares de plus seront délibérées pour le maraîchage, ce qui fera au total 8 ha.</p> <p>Nous avons opté pour l'implantation d'un autre forage, celui qui existe est vétuste et quasi à l'arrêt.</p> <p>Il n'y aura pas de problème pour la contrepartie financière de l'Etat pour l'indemnisation des PAP.</p> <p>Vous pourrez avoir les plans d'installation des ouvrages et les coordonnées du site à partir de la semaine prochaine. Mon équipe et moi sommes à votre disposition, n'hésitez pas à vous contacter au besoin.</p>
			<p>Nous travaillons sur les critères de sélection des bénéficiaires qui seront spécifiés avant le début des travaux qui seront menés par des entreprises.</p> <p>Généralement les étangs piscicoles que nous aménageons sont gérés par des privés.</p>

Partie prenante consultée : DIRECTION REGIONALE DU DEVELOPPEMENT RURAL DE THIES

Date : 23/01/2024

Lieu : SIEGE

Heure de début : 12H 00 Heure de fin : 12H 35 Durée : 35 mn

Nombre de participants : 1 Hommes : 1 Femmes : 0

Avis exprimés	Craintes & préoccupations	Attentes et recommandations	COMMENTAIRES/QUESTIONS/REPONSES
<p>Tel que décrit le projet ne génèrera pas une pollution importante, ce qui, en théorie, est une bonne nouvelle. En revanche, la mise en œuvre peut poser problème si les engagements pris ne sont pas respectés.</p> <p>J'ai vu une expérience similaire à l'université où le système de production intégrait l'aviculture, la pisciculture et le maraîchage. Les fientes de volaille étaient utilisées pour nourrir les poissons et l'eau des étangs servait à irriguer le périmètre maraîcher. Ce projet avait eu des résultats probants</p>	<p>J'avais une seule préoccupation qui portait sur le foncier, puisque vous dites que la Mairie a déjà l'assurance de la disponibilité de l'assiette foncière je ne peux que me féliciter du projet.</p>	<p>Le projet doit être pourvoyeur d'emplois locaux car ne nécessitant pas une grande technicité.</p> <p>La sensibilisation/communication devra continuer tout au long du projet.</p> <p>Pour le maraîchage il faudra impliquer les agents de l'agriculture afin de former à la production horticole. Au cas où l'irrigation se fera par goutte à goutte, l'enjeu sera la gestion des déchets des gaines.</p> <p>La création de groupements est une bonne chose, mais je pense que la mise en place de coopératives serait meilleure. Au cas échéant, le comité de gestion sera assuré aussi bien par les représentants des producteurs agricoles que les producteurs piscicoles.</p>	<p>Quelle est la durée de vie du projet ?</p> <p>Qui sera chargé de la gestion après retrait du bailleur ?</p> <p>A qui sera destinée la production maraîchère, sera-t-elle autoconsommée ou vendue ?</p>

Partie prenante consultée : Division Régionale de l'Environnement et des Etablissements Classés de Thiès

Date : 25/01/2024

Lieu : SIEGE

Nombre de participants : 1 Hommes : 1 Femmes :

Avis exprimés	Craintes & préoccupations	Attentes et recommandations	COMMENTAIRES/QUESTIONS/REPOSES
C'est un projet de développement très opportun pour la localité.	Je n'ai pas de préoccupations particulières pour le projet.	Il est important d'avoir un équilibre entre la part de production exportée et la part qui pourra être consommée par les bénéficiaires, notamment les femmes, pour un meilleur impact social du projet. Dans l'idéal, il faut procéder à la caractérisation des eaux piscicoles avant l'irrigation du périmètre maraîcher. A ce sujet, la consultation de la DRDR est indiquée pour une prise en compte de leurs préoccupations.	Combien de bassins il y aura-t-il au total dans le pôle aquacole et quel sera leurs volumes ? D'où proviendra l'aliment des poissons, sera-t-il importé ou produit localement ?

Partie prenante consultée : INFIRMIERE CHEF DE POSTE NDIARAO

Date : 24/01/2024

Lieu : POSTE DE SANTE NDIARAO

Avis exprimés	Craintes & préoccupations	Attentes et recommandations	COMMENTAIRES/QUESTIONS/REPONSES
Le projet est une belle opportunité pour les communautés, en espérant qu'il soit bientôt mis en œuvre. Le développement économique local renforcera la prise en charge sanitaire des communautés qui seront plus enclines à venir se faire consulter.		La promiscuité peut favoriser le développement des maladies respiratoires, les cas de tuberculose sont fréquents à Soussoung. En ce sens je recommande le port de masques pour éviter la contamination. Les mesures d'hygiène doivent être respectées pour éviter la prolifération de dermatoses et pour cela il faudra faire beaucoup de sensibilisation. Nos besoins en accompagnement social portent sur l'acquisition de matériel médical (lits, potences), le renouvellement des batteries solaires qui fournissent l'énergie, l'acquisition d'une nouvelle ambulance.	Le poste de santé de Ndiarao polarise 14 villages : Ndiarao-Ndorom-Sessène-Ndingler-Kouthie-Keur Malick-Ndadafakh-Ndioudiouf-Mbafoye-Gnigning-Sanghaye-Gass-Ngakheye-Soussoung. Les maladies les plus courantes sont les maladies diarrhéiques, l'hypertension artérielle, les dermatoses, la toux et le rhume. Nous avons développé une stratégie avancée à travers des causeries mensuelles dans les villages lors des séances de vaccination. Nous avons un comité de veille et d'alerte communautaire avec un représentant dans chaque école, sur les signes d'alerte et la prévention. En moyenne nous avons une trentaine d'accouchements par mois. Les cas graves sont évacués vers le district sanitaire de Thiadiaye.

Nombre de participants : 1

Hommes : 0

Femmes : 1

Partie prenante consultée : SECTEUR EAUX ET FORETS MBOUR

Date : 24/01/2024

Lieu : SECTEUR MBOUR

Nombre de participants : 1 Hommes : 0 Femmes : 1

Avis exprimés	Craintes & préoccupations	Attentes et recommandations	COMMENTAIRES/QUESTIONS/REponses
C'est un projet salubre qui vient à point nommé.	Il est regrettable que le suivi environnemental ne soit pas toujours effectué pour ce genre de projet, ou alors le service des Eaux et Forêts n'y est pas associé.	Il y aura perte de pâturage avec l'aménagement du pôle, pour compenser des espèces fourragères peuvent être plantées tout autour de la clôture. De même des espèces de protection comme le leucaena, l'eucalyptus, le filao) en plus de servir de brise-vent pourront être exploitées par les communautés comme bois de chauffe. De manière générale, il faudra veiller au respect des mesures environnementales édictées par les services techniques.	Une fois la superficie délimitée par la Mairie, notre brigade viendra effectuer un constat, pour l'inventaire des espèces forestières. A la suite de cet inventaire des taxes et redevances devront être payées avant que le Service des Eaux et Forêts ne délivre une autorisation de coupe.

Partie prenante consultée : INSPECTION REGIONALE DU TRAVAIL ET DE LA SECURITE SOCIALE Thiès

Date : 25/01/2024

Lieu : SIEGE

Nombre de participants : 1 Hommes : 0 Femmes : 1

Avis exprimés	Craintes & préoccupations	Attentes et recommandations	COMMENTAIRES/QUESTIONS/REPONSES
		<p>A l'entame de la phase de construction/installation une déclaration d'ouverture de chantier doit être faite au niveau de l'IRTSS. Ensuite les contrats de travail doivent être établis pour tous les employés en fonction du type de contrat, en quatre ou cinq exemplaires. En plus de leurs contrats et de leurs bulletins de salaire, les employés à durée déterminée devront jouir d'une cotisation à la Caisse de Sécurité Sociale, à l'IPM et à l'IPRES. Quant aux journaliers, ils seront affiliés uniquement à la Caisse de Sécurité, en veillant à ce que le contrat de prestation journalière ainsi que le bulletin de paie leur soient remis.</p> <p>Pour ce qui est des aspects liés à la Santé et Sécurité du travail, les risques inhérents à l'environnement de travail doivent être connus et prévenus. C'est dans cette optique qu'un Comité d'Hygiène et Sécurité devra être mis en place, les EPI et les équipements de protection collective devront être disponibles.</p> <p>Concernant le recrutement, la main d'œuvre locale doit être prioritaire pour les emplois non qualifiés, également pour les emplois qualifiés si la compétence est disponible.</p> <p>En phase d'exploitation, il s'agira cette fois d'une déclaration d'ouverture</p>	

Avis exprimés	Craintes & préoccupations	Attentes et recommandations	COMMENTAIRES/QUESTIONS/REPONSES
		<p>d'établissement et des contrats à durée indéterminée pour les emplois liés à l'activité. Il est à préciser que le CDI est acté si un lien régulier de subordination est établi entre l'employeur et l'employé.</p> <p>Dans ce cas de figure puisqu'il s'agit de groupements, ils devront faire la déclaration de leurs membres et s'acquitter des cotisations de l'IPRES, de l'IPM et de la CSS. Généralement un minimum de 50 employés est requis pour la mise en place d'un Comité d'Hygiène et de Sécurité, toutefois elle peut être exigée en deçà de ce nombre sur instruction de l'Inspecteur Régional, compte tenu des risques liés aux conditions de travail.</p> <p>L'inspecteur peut procéder à des visites inopinées pour le contrôle ou s'il est saisi par un employé.</p> <p>En cas de litige entre employé et employeur le Tribunal du Travail peut aussi être saisi.</p> <p>Le projet pourra se référer à la Convention Collective du Commerce ou toute autre convention en lien avec les activités menées, la précision dépendra de la déclaration d'ouverture d'établissement où les types d'activités seront indiquées.</p> <p>Une meilleure implication du Service dans la procédure d'évaluation et de suivi environnemental et social est recommandée.</p>	

Partie prenante consultée : MAIRIE NDIAGANIAO

Date : 22/01/2024

Lieu : MAIRIE

Heure de début : 11H 00 Heure de fin : 12H 26 Durée : 1H26

Nombre de participants : 7 Hommes : 5 Femmes : 2

Avis exprimés	Craintes & préoccupations	Attentes et recommandations	COMMENTAIRES/QUESTIONS/REPONSES
<p>Nous nous réjouissons de l'imminence de la mise en œuvre de ce projet qui est attendu depuis longtemps. Les expériences à Kolda et à Tamba ont montré un développement communautaire et une réduction de la pauvreté, ce que nous souhaitons pour notre localité.</p>	<p>L'impact négatif de l'expropriation des terres agricoles sera minoré par le recrutement en priorité de ceux qui auront perdu leurs terres.</p>	<p>La production piscicole ne devra pas entièrement être expédiée vers d'autres villes.</p> <p>Comme mesures d'accompagnement institutionnel :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Formation des conseillers à la maîtrise des textes relatifs aux rôles et responsabilités du conseiller communal ; - La maîtrise des TIC ; - Formation en secourisme ; - Formation en gestion foncière ; - Construction de locaux <p>Pour les mesures sociales :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adduction d'eau ; - Electrification, seuls 6 villages sont électrifiés sur les 38 que compte la commune <p>Aménagement de pistes de production.</p>	<p>Vu les faibles ressources financières dont disposent les communes rurales, beaucoup de projets ne peuvent être réalisés. Le pôle aquacole contribuera à sédentariser les populations et réduire la migration des femmes et des jeunes, ainsi l'impact sera visible sur l'éducation et la santé. En effet, sans ressources il est difficile d'assurer l'éducation des enfants et la santé. Dans le même sillage le projet posera les jalons vers la sécurité alimentaire à travers l'autosuffisance induite. Également, un autre point important est l'accès à la ressource halieutique, de même que la portée du projet qui aura un impact économique non seulement local mais aussi régional.</p> <p>La formation en pisciculture des membres de la communauté est salubre, certains pourront travailler à leur propre compte et démultiplier l'activité. Il n'y aura pas de problème pour l'acquisition du foncier, les populations sont déjà impliquées.</p> <p>Questions</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quel sera le mode de sélection et de formation des producteurs ? - A combien s'élèvera la rémunération ? <p>Pour ce qui est l'accès au foncier pour les femmes, nous sommes dans une localité où le droit coutumier est exercé, les terres appartiennent aux hommes, les</p>

Avis exprimés	Craintes & préoccupations	Attentes et recommandations	COMMENTAIRES/QUESTIONS/REPONSES
			<p>femmes peuvent en hériter à travers leurs pères ou leurs maris. Le PROCASEF a initié un projet de sécurisation foncière.</p> <p>Nous avons une cellule au sein de la Mairie qui n'est pas spécifiquement axée sur le genre.</p> <p>Nous n'avons pas un mécanisme de gestion des griefs qui soit formel.</p>
			

Partie prenante consultée : SERVICE DEPARTEMENTAL DU DEVELOPPEMENT COMMUNAUTAIRE Mbour

Date : 08/02/2024

Lieu : SIEGE

Nombre de participants : 1 Hommes : 0 Femmes : 1

Avis exprimés	Craintes & préoccupations	Attentes et recommandations	COMMENTAIRES/QUESTIONS/REPOSES
Avec un bon encadrement le projet améliorera de façon significative les conditions de vie des communautés. Sans cela il sera difficile d'atteindre les objectifs du projet, d'autant plus qu'il s'agit d'une expérience nouvelle.		<p>Par expérience, les projets de développement périclitent quand le bailleur se retire. Nous avons un centre d'appui et de développement local dont les agents accompagnent la mise en œuvre de projets tels que le PALAM (Programme d'Alphabétisation et d'Apprentissage de Métiers pour la Lutte contre la Pauvreté), le PAREM (Projet d'Appui à la résilience des ménages et groupes vulnérables contre le Covid 19) et dont l'expertise pourra être mise à profit pour le pôle aquacole. En ce sens il serait bien que les chefs CADL soient impliqués tout au long du projet, en tant que structure du Ministère du Développement Communautaire, de la Protection Sociale, de l'Equité sociale et territoriale.</p> <p>Par ailleurs Ndiagianiao est une localité enclavée, particulièrement en période hivernale, il est essentiel que les intervenants puissent assurer un suivi rapproché.</p>	

Partie prenante consultée : SERVICE DEPARTEMENTAL DU DEVELOPPEMENT RURAL de Mbour

Date : 25/01/2024

Lieu : entretien par téléphone

Heure de début : 12H00 Heure de fin : 12H 15 Durée : 15 MN

Nombre de participants : 1 Hommes : 1 Femmes : 0

Avis exprimés	Craintes & préoccupations	Attentes et recommandations	COMMENTAIRES/QUESTIONS/REPONSES
L'Etat est toujours dans l'optique du développement à travers ce projet. Il est clair que l'innovation est la clé de la réussite pour répondre aux enjeux actuels, particulièrement la lutte contre l'émigration clandestine des jeunes. Les revenus tirés par les producteurs contribueront à une amélioration de leurs conditions de vie et par conséquent un développement communautaire.	Le développement de la pisciculture est assez récent, il y a encore une méconnaissance en termes d'impact de la réutilisation des eaux piscicoles comme eau d'irrigation sur des périmètres agricoles.	<p>C'est une zone où c'est la culture hivernale qui est pratiquée, n'empêche il faudra procéder à la compensation des impenses.</p> <p>Par rapport au genre et aux couches vulnérables les toilettes doivent être séparées et les personnes à mobilité réduites également prises en compte. Le nombre de blocs de toilettes qui seront aménagés n'est pas précisé.</p> <p>Le poisson « clarisse » est une espèce plus prisée que le tilapia, et avec une plus grande valeur économique.</p> <p>L'excédent du forage peut être mis à disposition des communautés.</p>	

Partie prenante consultée : SERVICE DEPARTEMENTAL DE L'ELEVAGE Mbour

Date : 24/01/2024

Lieu : SIEGE

Nombre de participants : 1 Hommes : 1 Femmes : 0

Avis exprimés	Craintes & préoccupations	Attentes et recommandations	COMMENTAIRES/QUESTIONS/REPONSES
	<p>Le projet aura forcément un impact sur le bétail lié à la perte de pâturage et de parcours. Il y en aurait également sur la disponibilité en eau si le forage était utilisé pour l'abreuvement du bétail. En effet, la pisciculture consomme beaucoup de ressources hydriques, sans compter les risques de contamination de la nappe.</p> <p>Comme autres impacts il y aura la diminution de la surface herbacée, le risque de modification de l'environnement et par conséquent sur la santé animale, notamment durant la phase travaux.</p>	<p>Les recommandations suivantes sont faites pour un impact social significatif sur les communautés :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La mise en place d'infrastructures pastorales, exemple parcs à vaccin pour le bétail, unité de transformation laitière, augmentation de la production grâce à l'insémination artificielle. - Appui aux femmes qui s'activent dans l'élevage de petits ruminants et jouent un rôle important dans l'atteinte de la souveraineté alimentaire ; - Appui et amélioration de l'aviculture dans la localité ; - Installation de bergeries et appui pour l'acquisition de géniteurs bovins, caprins. <p>De plus, les partenaires du secteur de l'élevage doivent être identifiés pour une plus grande efficacité.</p>	<p>Comme projets nous pourrions citer</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'Initiative des Maires pour l'Autosuffisance en Moutons (IMAM) appuyée par l'ONG HEIFER dans la commune de Ndiagianiao, - Agrijeunes financée par la FIDA, dont 2 jeunes de la commune sont bénéficiaires, - La cellule de lutte contre la Malnutrition, - Le programme GAFSP intervient aussi pour l'amélioration des activités agropastorales à Mbour, Kaolack et Fatick etc. <p>En termes de couverture nous avons 7 postes dans le département. Pour les effectifs nous comptons en 2022, 11500 petits ruminants, 9360 bovins, 3000 équidés ; 261 284 sujets pour la volaille familiale. L'apiculture est aussi pratiquée dans le département, bien que faiblement.</p> <p>Au niveau de la commune les éleveurs sont réunis en organisations bien structurées.</p>

Partie prenante consultée : SERVICE REGIONAL DE L'HYDRAULIQUE Thiès

Date : 23/01/2024

Lieu : SIEGE

Heure de début : 09H 58 Heure de fin : 10H 32 Durée : 34 MN

Nombre de participants : 1 Hommes : 1 Femmes : 0

Avis exprimés	Craintes & préoccupations	Attentes et recommandations	COMMENTAIRES/QUESTIONS/REPONSES
L'aménagement du pôle aquacole est un projet salubre, pourvu que les mesures environnementales édictées soient respectées.	Trop d'activités dans la zone peut créer une pression sur la ressource. Au niveau national une étude de la DGPRE pour l'Organisation Internationale pour l'eau a démontré que la ressource est menacée, précisément dans la zone de Mbour. Par ailleurs, il y a un nombre important d'ouvrages irréguliers, ce qui explique la méconnaissance du débit actuellement puisé.		<p>Combien d'emplois sont prévus pour le projet ?</p> <p>Avez-vous une idée des besoins journaliers en eau ?</p> <p>Comment comptez-vous faire si les besoins en eau dépassent la capacité du forage ? Si à contrario il y a un surplus, en faire disposer aux communautés serait une bonne action sociale.</p> <p>Pour la procédure l'autorisation est délivrée par le Préfet si la profondeur ne dépasse pas 100 m et la capacité 5m³/h, au-delà les autorisations sont délivrées par le Ministre.</p> <p>C'est l'aquifère du paléocène qui est principalement capté dans cette localité.</p>

Partie prenante consultée : SOUS PREFET FISSEL

Date : 24/01/2024

Lieu : SOUS PREFECTURE

Nombre de participants : 1 Hommes : 0 Femmes :1

Avis exprimés	Craintes & préoccupations	Attentes et recommandations	COMMENTAIRES/QUESTIONS/REPONSES
La communauté adhère au projet, ce qui est le plus important.	L'unique préoccupation est liée à une politisation du projet.	Il est important que les acteurs soient au même niveau d'information, à toutes les étapes du projet.	Il n'y aura pas de problème pour la disponibilité du foncier s'il y a une approche inclusive.

Partie prenante consultée : COMMUNAUTE VILLAGEOISE DE GASS

Date : : 22/01/2024

Lieu : PLACE PUBLIQUE

Nombre de participants : 28 Hommes : 13 Femmes : 15

Avis exprimés	Craintes & préoccupations	Attentes et recommandations	COMMENTAIRES/QUESTIONS/REPONSES
<p>Nous sommes ravis de vous recevoir pour discuter du projet de mise en place du pôle aquacole. Nous ne nous opposerons pas à ce projet parce qu'il y va de notre intérêt. Toutefois nous restons sur nos gardes, en attendant de voir la démarche que vous allez adopter durant la mise en œuvre.</p> <p>Nous nous réjouissons de la réalisation prochaine du projet car nous en avons besoin.</p>	<p>La plupart des projets de développement sont réalisés dans les communes et ce n'est pas sans conséquence. C'est pourquoi nous avons besoin de connaître les potentiels impacts négatifs.</p>	<p>Nous avons des problèmes d'adduction à l'eau potable que nous espérons bientôt être résolus.</p>	<p>C'est une expérience nouvelle pour nous, aussi avons-nous besoin de mieux comprendre le mode de production. C'est ce qui fait que vous avez peu de questions, la plupart attendent de voir d'eux-mêmes. C'est plus facile pour ceux qui en avaient entendu parler ou qui ont eu une chance de voir des étangs piscicoles.</p> <p>Est-ce que le maraîchage sera exclusivement pratiqué par les femmes ?</p>

Avis exprimés	Craintes & préoccupations	Attentes et recommandations	COMMENTAIRES/QUESTIONS/REPOSES
			

Partie prenante consultée : COMMUNAUTE VILLAGEOISE DE GNIGNING

Date : 26/01/2024

Lieu : PLACE PUBLIQUE

Nombre de participants : 44 Hommes : 8 Femmes : 36

Avis exprimés	Craintes & préoccupations	Attentes et recommandations	COMMENTAIRES/QUESTIONS/REPONSES
Nous sommes pour le projet, c'est une chance inouïe d'avoir un projet de développement dans notre localité.		<p>Nous espérons avoir des emplois avec ce projet car nous sommes désœuvrées.</p> <p>Celles qui travaillent sont obligées de faire l'exode rural pour en avoir. Alors quoi de plus intéressant pour nous de pouvoir travailler à proximité et rentrer nous occuper de nos familles.</p>	<p>Je vous remercie de votre présence ici pour nous parler du projet d'aménagement du pôle aquacole dont je suis informé depuis longtemps. Etant donné que le projet est plus pour les femmes, je n'ai pratiquement convié que des femmes (Chef du village)</p> <p>Comment seront formés les groupements ?</p>



Partie prenante consultée : COMMUNAUTE VILLAGEOISE DE MBAFAYE

Date : 26/01/2024

Lieu : PLACE PUBLIQUE

Nombre de participants : 27

Hommes : 15

Femmes : 12

Avis exprimés	Craintes & préoccupations	Attentes et recommandations	COMMENTAIRES/QUESTIONS/REPONSES
<p>Notre inquiétude est que les lenteurs finissent par plomber l'engouement des jeunes surtout. Ils veulent bien travailler mais ont peu d'opportunités.</p> <p>C'est un projet important pour le développement communautaire, particulièrement pour les femmes et les jeunes. C'est la preuve que l'Etat est toujours dans l'optique d'une émergence économique (Femmes)</p>	<p>Réaliser le projet dans les meilleurs délais.</p>	<p>Est-ce que le pôle est déjà aménagé ? Qui sera chargé du recrutement pour les groupements ? Est-ce par quota ?</p> <p>Il s'agit d'un nouveau projet, dont la technique est encore inconnue de la communauté, avec le temps nous pourrons acquérir une grande expérience.</p>	<p>Notre inquiétude est que les lenteurs finissent par plomber l'engouement des jeunes surtout. Ils veulent bien travailler mais ont peu d'opportunités.</p>

Avis exprimés	Craintes & préoccupations	Attentes et recommandations	COMMENTAIRES/QUESTIONS/REPOSES
			

Partie prenante consultée : COMMUNAUTE VILLAGEOISE DE NDAME

Date : 08/02/2024

Lieu : PLACE PUBLIQUE

Nombre de participants : 41

Hommes : 22

Femmes : 19

Avis exprimés	Craintes & préoccupations	Attentes et recommandations	COMMENTAIRES/QUESTIONS/REPONSES
<p>Nous vous remercions d'être venus à nous pour nous informer du projet. Nous sommes disposés à travailler en étroite collaboration avec vous (Hommes)</p> <p>Nous sommes pressées de voir le projet se réaliser. Car ce sont les femmes qui subissent le plus l'exode, avec ce projet nous pourrions avoir des revenus sans être obligées de quitter nos familles (Femmes)</p>		<p>Nous attendons le projet avec impatience (Hommes)</p> <p>Une opportunité d'emploi local est une chance pour nous. En effet, nous les jeunes voulons bien travailler mais les emplois font défaut (Jeunes)</p>	<p>Si nous avons ne serait-ce que 10 personnes du village qui y travaillent ce sera un signe de développement pour nous, car forcément cela se fera ressentir sur leurs familles.</p> <p>Quel type de contrat liera les employés au projet, est-ce un CDD ou des prestations journalières ?</p> <p>Les explications sont bien claires, nous vous remercions de ces précisions.</p>

Avis exprimés	Craintes & préoccupations	Attentes et recommandations	COMMENTAIRES/QUESTIONS/REPOSES
			

Partie prenante consultée : COMMUNAUTE VILLAGEOISE DE NDILOUDIOUF

Date : 26/01/2024

Lieu : PLACE PUBLIQUE

Nombre de participants : 10

Hommes : 10

Femmes : 0

Avis exprimés	Craintes & préoccupations	Attentes et recommandations	COMMENTAIRES/QUESTIONS/REPONSES
Nous nous réjouissons du projet qui profitera à toute la communauté.		Le projet ne doit pas avoir une portée locale mais régionale. Tout le monde doit pouvoir en profiter	A quel moment les groupements seront-ils constitués ? Combien de personnes il y aura-t-il par groupement ? Quelles seront les personnes qui seront formées et recrutées ? Comment se fera la répartition des emplois par rapport aux villages environnants ? C'est un projet de développement particulièrement pour les jeunes, nous les vieux sommes là pour encadrer. C'est donc aux jeunes de réagir. Puisque nous n'avons pas été informés à temps, les jeunes pourront en parler à leurs pairs, d'ici à la mise en œuvre du projet nous saurons quoi faire.
			

Partie prenante consultée : COMMUNAUTE VILLAGEOISE DE SANGHAYE

Date : 26/01/2024

Lieu : PLACE PUBLIQUE

Nombre de participants : 28

Hommes : 3

Femmes : 25

Avis exprimés	Craintes & préoccupations	Attentes et recommandations	COMMENTAIRES/QUESTIONS/REPONSES
Pour nous la mise en œuvre du pôle aquacole sera une délivrance, nous travaillons dur pour trois fois rien et loin de nos familles.			Ici les femmes sont des lavandières ou des aides ménagères, à Dakar ou en ville. Quelques-unes travaillent pour des sociétés agricoles étrangères. En travaillant à proximité de notre village, ce sont nos familles qui en profiteront, nous aurons des revenus et ne serons plus éloignées d'elles. En effet il peut arriver qu'elles soient séparées de leurs familles plus de trois mois. Alors, non seulement ce sera un gain en temps et en énergie, mais aussi financier parce que nous n'aurons plus à dépenser pour le transport, le logement et la restauration. Comment les groupements seront-ils constitués ?
			

Partie prenante consultée : COMMUNAUTE VILLAGEOISE DE SOUSSOUNG PEULH

Date : 08/02/2024

Lieu : PLACE PUBLIQUE

Nombre de participants : 19

Hommes : 10

Femmes : 9

Avis exprimés	Craintes & préoccupations	Attentes et recommandations	COMMENTAIRES/QUESTIONS/REPONSES
Nous attendons impatiemment le projet qui, nous l'espérons contribuera au développement du village.			<p>L'audience aurait été plus grande si le conseiller nous avait avisé plus tôt, ce n'est que ce matin que j'ai été informé.</p> <p>Quelle est la délimitation du site ?</p> <p>Existe-t-il un âge limite pour les emplois ?</p> <p>Est-ce que les analphabètes peuvent espérer travailler pour le pôle ?</p> <p>Est-ce que le recrutement se fera par quota pour les villages ?</p>
			

Partie prenante consultée : COMMUNAUTE VILLAGEOISE DE SOUSSOUNG SERERE

Date : 22/01/2024

Lieu : PLACE PUBLIQUE

Nombre de participants : 49

Hommes : 4

Femmes : 45

Avis exprimés	Craintes & préoccupations	Attentes et recommandations	COMMENTAIRES/QUESTIONS/REPONSES
<p>Nous nous réjouissons de la réalisation de ce projet que nous attendions depuis deux ans. Ce qui rend le projet important à mes yeux, c'est qu'il contribuera à l'autonomisation des communautés.</p> <p>C'est un projet que nous attendions depuis longtemps, ce n'était pas la peine de revenir nous demander notre avis, nous sommes partants à 100% et avons hâte qu'il démarre.</p> <p>Je me réjouis de ce projet qui sera bénéfique à la communauté particulièrement aux femmes qui ont un problème d'accès au foncier, aux ressources halieutiques et maraîchères.</p>	<p>Le forage était exploité par un certain Leroux, ce qui a permis plus tard le développement du maraîchage dans la zone. Me concernant, je ne céderai pas mes terres sans compensation. L'emprise du forage est bien connue, si le projet veut prendre 4ha cela voudra dire qu'il touchera à nos terres qui sont nos moyens de subsistance.</p> <p>Tout notre espoir repose sur la terre, c'est pourquoi nous avons besoin d'être édifiés sur la superficie et le statut du forage, que l'on sache combien d'hectares sont allouées au projet et quelles en sont les limites.</p> <p>Nous souhaitons le développement de notre localité et du Sénégal en général. Toutefois nous avons besoin d'assurance quant à la restauration de nos moyens de</p>	<p>C'est un projet national mais qui sera surtout bénéfique aux locaux. Nous avons des problèmes d'accès aux structures sanitaires, l'adduction à l'eau potable est faible dans le village.</p> <p>Nous n'avons pas d'infrastructures sanitaires, les femmes enceintes sont conduites en charrette jusqu'au poste de santé de Ndiarao ou de Ndiagianiao. L'électricité fait défaut dans la zone, nous rechargeons nos appareils par batterie solaire (Femmes).</p> <p>Nous attendons avec impatience la réalisation de ce projet, car nous n'aurons plus besoin de quitter nos familles pour aller travailler en ville ou à Dakar (Femmes)</p>	<p>Quels seront les critères de recrutement pour travailler dans le pôle aquacole ? Est-ce qu'il y aura des activités maraîchères et qui entre les hommes et les femmes pourra y travailler ?</p> <p>Il y a eu beaucoup de désillusions par rapport à certains projets dont on pensait qu'ils seraient pourvoyeurs d'emplois et qui au final font peu de recrutements locaux. Cela ne m'empêche pas d'avoir confiance en ce projet. Il faut juste que la délibération du terrain qui va abriter le projet soit accessible à toute personne souhaitant avoir l'information.</p>

Avis exprimés	Craintes & préoccupations	Attentes et recommandations	COMMENTAIRES/QUESTIONS/REPONSES
<p>Dans une première rencontre, il nous avait été dit que le maraîchage sera développé parallèlement à la pisciculture, au grand plaisir de la communauté. La pisciculture à elle seule ne pourra pas développer la localité. La plupart des jeunes et des femmes quittent le terroir pour aller travailler dans un grand champ appartenant à un privé. Avec le développement du maraîchage ils n'auront plus à se déplacer pour avoir des revenus.</p> <p>Ma conviction est que l'eau des étangs servira à l'irrigation du périmètre maraîcher (Femmes)</p>	<p>subsistance. Si nos terres sont prises par les projets sans qu'ils ne créent des emplois à l'instar des privés qui sont dans la zone, cela pose problème.</p>		

Avis exprimés	Craintes & préoccupations	Attentes et recommandations	COMMENTAIRES/QUESTIONS/REPONSES
			

Partie prenante consultée : Direction de Gestion et de Planification des Ressources en Eau

Date : 02/04/2024

Lieu : entretien En ligne

Heure de début : 14H00 Heure de fin : 14H 53 Durée : 53 MN

Nombre de participants : 3 Hommes : 2 Femmes :1

Avis exprimés	Craintes & préoccupations	Attentes et recommandations	COMMENTAIRES/QUESTIONS/REPONSES
<p>C'est un projet salubre, il entre dans le cadre de la territorialisation et sera utile aux populations car pourvoyeur d'emplois. En effet, dans cette zone il n'y a pas une grande diversité d'activités et le projet contribuera à cette diversification.</p> <p>Nous ne pensons pas que le projet pourrait vulnérabiliser des populations ni être source de conflit si les questions liées au foncier sont déjà réglées.</p>		<p>Est-ce que vous avez fait un état des lieux des ressources hydrauliques dans la zone, c'est essentiel pour avoir la caractérisation des eaux et de la disponibilité en eau des nappes. La DGPRE pourra partager les données relatives pour l'élaboration de cartes.</p> <p>Par ailleurs, puisque le projet prévoit l'installation de bloc administratif et de toilettes, il serait bien que dans l'EIES un bilan hydrique soit fait pour connaître les besoins en eau de tout le projet. De plus, pour ce qui est des blocs des toilettes il faut préciser le type d'assainissement qui sera mis en place et au cas où il s'agirait d'un assainissement autonome, préciser quel sera le système de dépotage. Parce que la DPRE s'intéresse aussi aux ressources hydrauliques qu'à leurs usages et leur élimination. Et dans ce contexte il faut aussi ajouter les rejets d'eau après traitement phytosanitaire pour les activités piscicoles comme maraîchères. Car, tous ces rejets peuvent être sources d'impacts sur les eaux souterraines comme sur les eaux de surface. La mise en place de dalots pourra empêcher une contamination des ressources en eau</p>	<p>Comment s'appelle le village où se trouve le forage ? Vous dites que le forage n'est plus fonctionnel, est-il complètement abandonné ? S'agit-il d'une réhabilitation du forage existant ou c'est un nouveau forage qui sera aménagé ? Car s'il s'agit d'un nouveau forage une demande doit être adressée au Ministère de l'eau et la DGPRE délivrera un avis.</p> <p>Sur ce rapport, que prévoit le projet en cas d'insuffisance en eau du forage qui sera utilisé ?</p> <p>Quant à la caractérisation des eaux, elle permettra de connaître leur teneur en sel afin d'évaluer si elles seront aptes pour le maraîchage qui est également prévu par le projet. En effet, l'usage d'une eau saumâtre pour des activités piscicoles ne pose pas de problème mais peut avoir un impact sur le développement des cultures horticoles.</p> <p>Concernant la distance entre deux forages, on peut considérer 500 m entre les deux si les prélèvements ne sont pas importants afin de minimiser les interférences sur les rabattements.</p> <p>Il est important que l'étude fasse ressortir les impacts cumulatifs du projet, surtout que la zone a une vocation agricole et s'assurer que la pisciculture n'impactera pas sur les autres activités.</p>

Partie prenante consultée : Institut Universitaire de Pêche et aquaculture

Date : 03/04/2024

Lieu : ucad

Heure de début : 10H00 Heure de fin : 11H 05 Durée : 1H 05 MN

Nombre de participants : 1 Hommes : 1 Femmes : 0

Avis exprimés	Craintes & préoccupations	Attentes et recommandations	COMMENTAIRES/QUESTIONS/REPONSES
<p>Il s'agit d'un projet qui sera bénéfique aussi bien aux populations riveraines par la création d'emplois, qu'aux étudiants en aquaculture pour qui le pôle servira de cas pratique. De même, il contribuera au renforcement des connaissances et des compétences à travers la recherche et la formation.</p> <p>La partie écloserie du pôle pourra être le fournisseur des fermiers piscicoles dans la zone.</p>	<p>L'aménagement du pôle peut avoir un impact sur la biodiversité à travers la coupe des arbres.</p> <p>Il y a aussi une possibilité d'une résistance microbienne en cas d'utilisation de fientes de volaille dans l'alimentation des poissons. En effet la volaille est souvent traitée par des antibiotiques qui peuvent se retrouver dans les fientes.</p> <p>De plus, si l'élevage en système ouvert les eaux piscicoles seront envoyées dans un bassin de décantation et ce plan d'eau peut favoriser le développement des moustiques et par là une hausse des cas de paludisme.</p>	<p>Une réduction des coûts de production est possible si le projet est adossé à une production locale d'aliments de poissons représentant 75% des coûts. Par ailleurs, cette option permet d'assurer une disponibilité de l'aliment. Toutefois, une limite à ce développement sera la qualité de l'aliment proposé. Par conséquent, il faudra pousser la recherche et la formation pour proposer une alimentation de qualité.</p> <p>Une des mesures pour éviter la prolifération des moustiques est l'intégration d'espèces se nourrissant de larves. Dans le même ordre d'idées, certaines espèces de plantes peuvent lutter contre le développement ammoniacal.</p> <p>Il faudra aussi veiller à ce que la cohabitation entre les activités du pôle et les autres activités socioéconomiques ne soit pas source de conflits. A cet effet, il faudra être vigilant sur la sécurité du pôle pour éviter la divagation du bétail et les cas de vols, mais aussi faire en sorte que le projet ne porte pas préjudice aux autres activités.</p>	<p>Un des avantages du projet est que les co-produits agricoles, une fois transformés, pourront être utilisés dans l'alimentation. Par exemple, les résidus de tomate séchés peuvent être réduits en poudre et être incorporés dans l'alimentation des poissons. Dans la même mesure les co-produits piscicoles pourront être utilisés comme bio fertilisants secs ou par hydrolyse et aussi comme aliments des poissons.</p> <p>La commercialisation ne devrait pas poser de problème dans la mesure où le marché existe, bien qu'il y ait encore une préférence pour le poisson sauvage constituant ainsi une concurrence pour l'écoulement du produit.</p> <p>Dans le contexte socio-culturel du milieu sérère, les VBG et HS, s'ils existent, ne sont pas fréquents car c'est une société hiérarchisée. Chaque groupe social a son représentant qui porte la décision. Les divergences peuvent exister, mais les groupements de femmes sont connus pour être les plus performants, le cas de Ndium est un exemple patent.</p> <p>Les femmes auront un rôle primordial dans ce projet, elles pourront être impliquées dans la gestion du stock, la transformation et la récolte du périmètre maraîcher.</p>

Avis exprimés	Craintes & préoccupations	Attentes et recommandations	COMMENTAIRES/QUESTIONS/REPOSES
		<p>En ce qui concerne la ressource en eau, une prospection doit être faite pour en évaluer la disponibilité et la qualité. Les espèces tilapia et clarias peuvent supporter une certaine salinité, donc ce sera les activités agricoles qui sont plus concernées par cette mesure.</p> <p>La formation des acteurs peut être conduite par des nationaux puisque les compétences existent déjà.</p>	<p>Ce sont les stratégies de marketing mises en place qui définiront le niveau de performance et ce qu'il s'agisse de groupements ou de coopératives.</p>

ANNEXE 14 : Procédure de gestion du patrimoine culturel

Résumé du sous projet

1. Région où les activités seront entreprises :
2. Département où les activités seront entreprises :
3. Organisation du bénéficiaire.
4. Intitulé du sous-projet
5. Montant du sous projet
6. Situation de la zone concernée : Cette section décrit la désignation légale du ou des sites où le sous-projet sera mis en œuvre.
7. Patrimoine culturel présent : Cette section décrit les éléments du patrimoine culturel matériel et immatériel présents sur le ou les sites du sous-projet, y compris une liste de toutes les aires de patrimoine culturel légalement protégées.
8. Composantes du projet : Cette section décrit brièvement le sous-projet, en mettant l'accent sur les composantes et les activités qui peuvent avoir un impact sur le patrimoine culturel.
9. Risques et impacts potentiels : Cette section décrit les risques et impacts potentiels sur le patrimoine culturel des activités proposées dans le cadre du sous-projet.
10. Mesures visant à préserver le patrimoine culturel : Cette section décrit les mesures qui seront prises pour éviter les impacts négatifs ou les atténuer, s'il n'est pas possible de les éviter. Pour les sous-projets qui visent explicitement à promouvoir ou à préserver le patrimoine culturel, cette section présentera une stratégie pour y parvenir.
11. Calendrier et ressources : Cette section présente un calendrier de mise en œuvre pour chacune des mesures énumérées à la section 10, ainsi qu'une estimation des ressources nécessaires.
12. Modalités de suivi : Cette section vise à décrire les mesures que vous prendrez pour suivre et évaluer l'efficacité des mesures énumérées aux sections 8 à 11.
13. Consultation : Cette section résume les consultations menées avec les parties prenantes dans le cadre de la préparation du plan, en particulier avec les communautés locales qui pourraient être particulièrement affectées par les activités proposées. Inclure les dates des consultations, et un résumé du nombre de femmes et d'hommes consultés, mais ne pas inclure les noms des personnes.
14. Communication des informations : Il est exigé que les instruments environnementaux et sociaux soient communiqués aux communautés locales affectées et aux parties prenantes avant la mise en œuvre du projet. Veuillez décrire les efforts que vous avez entrepris pour faire connaître ce Plan de gestion du patrimoine culturel.
15. Procédure de découverte fortuite : Une procédure de découverte fortuite est une procédure spécifique au projet qui sera suivie en cas de découverte d'un patrimoine culturel jusqu'alors inconnu au cours des activités du projet. Elle sera incluse dans tous les contrats du projet relatifs à la construction, y compris les excavations, les démolitions, les terrassements, les inondations ou d'autres changements dans l'environnement physique.

La présente procédure s'applique à tous les types de biens culturels physiques qui apparaîtraient durant des travaux. Le Ministère chargé de la culture, à travers la **Direction du Patrimoine Culturel**, est chargé de la sauvegarde et de la valorisation du patrimoine culturel physique.

Propriété des biens découverts

La loi N°97-002 du 30 juin 1997 stipule dans son Article 41 que « le sous-sol archéologique est propriété de l'Etat ». L'Article 54 précise que la propriété du produit des découvertes fortuite demeure réglée par l'Article 716 du Code civil ; mais l'Etat peut revendiquer ces trouvailles moyennant une indemnité fixée à l'amiable ou à dire d'expert.

Procédure applicable en cas de découverte

- Suspension des travaux : Conformément aux dispositions de l'Article 51 de la Loi n°97-002 du 30 juin 1997, lorsque des monuments, des ruines, substructions, mosaïques, éléments de canalisation antique, vestiges d'habitation ou de sépulture ancienne, des inscriptions ou généralement des objets pouvant intéresser la paléontologie, la préhistoire, l'histoire, l'art, l'archéologie ou la numismatique, sont mis à jour par suite de travaux, l'entrepreneur doit immédiatement interrompre les travaux, avertir le Bureau de contrôle (Ingénieur Conseil) qui doit immédiatement saisir l'autorité administrative du lieu de découverte qui avise sans délais la Direction du Patrimoine Culturel. Lorsque le Bureau de contrôle estime que l'entrepreneur n'a pas signalé une découverte, le Bureau de contrôle ordonnera l'arrêt des travaux et demandera à l'entrepreneur de procéder à des fouilles à ses propres frais.
- Délimitation du site de la découverte : L'entrepreneur est tenu de délimiter et de sécuriser un périmètre de cinquante (50) mètres autour du bien découvert. L'entrepreneur limitera l'accès dans ce périmètre, et les travaux ne pourront reprendre dans ce périmètre qu'après autorisation de la Direction du Patrimoine Culturel ou du Bureau de contrôle. Les frais de sécurisation du site de la découverte sont imputés sur le marché.
- Rapport de découverte fortuite : L'entrepreneur est tenu d'établir dans les 24 heures un rapport de découverte fortuite fournissant les informations suivantes : Date et l'heure de la découverte, Emplacement de la découverte, Estimation du poids et des dimensions du bien découvert, Mesures de protection temporaire mises en place. Le rapport de découverte fortuite doit être présenté au Bureau de contrôle, à la Direction du Patrimoine Culturel, au Ministère chargé de la recherche, au Préfet et au Gouverneur. Les administrations de la Recherche et de la Culture doivent visiter les lieux où la découverte a été effectuée et prescrire toute mesure utile.
- Arrivée des services de la culture et mesures prises : Les services de la Direction du patrimoine culturel font le nécessaire pour envoyer un représentant sur le lieu de la découverte dans les 2 jours qui suivent la notification et déterminer les mesures à prendre, notamment : le retrait des biens culturels physiques jugés importants et poursuite des travaux sur le site de la découverte, la poursuite des travaux dans un rayon spécifié autour du site de la découverte, l'élargissement ou réduction de la zone délimitée par l'entrepreneur, etc.

Ces mesures doivent être prises dans un délai de 7 jours.

Si les services culturels n'envoient pas un représentant dans un délai de 2 jours, la mission de contrôle peut proroger ce délai sur 2 jours supplémentaires.

Si les services culturels n'envoient pas un représentant dans la période de prorogation, la mission de contrôle est autorisée à demander à l'entrepreneur de prendre les mesures d'atténuation idoines et reprendre les travaux tout en préservant ou évitant les biens découverts. Les travaux supplémentaires seront imputés sur le marché mais l'entrepreneur ne pourra pas réclamer une indemnisation pour la période de suspension des travaux.

Suspension supplémentaire des travaux

Durant la période des 7 jours, l'autorité administrative du lieu de découverte, en accord avec la Direction du patrimoine culturel, peut ordonner la suspension des travaux à titre provisoire pour une durée de six (6) mois, comme stipulé par l'Article 52 de la Loi sur la protection, la conservation et la mise en valeur du patrimoine culturel national.

ANNEXE 15 : Procédures de gestion des pesticides dans le scénario de l'aménagement du périmètre maraîcher

Dans le cadre de l'exploitation projeté d'un périmètre maraîcher jouxtant le pôle aquacole, il serait probable d'utiliser des pesticides. Par conséquent, le SENRM/MPEM devra disposer d'orientations stratégiques avec une option basée sur le recours aux engrais organiques en vue notamment de minimiser tout risque de pollution et d'exposition des usagers aux risques sanitaires.

Dès lors, il conviendra d'intégrer une formation et un accompagnement des exploitants du futur périmètre maraîcher vers les filières de production et d'utilisation d'engrais organiques en vue de minimiser l'impact des fertilisants chimiques.

Le plan de formation devra porter sur les aspects ci-après :

- Bien former les producteurs sur la lutte intégrée et l'usage sécuritaire des pesticides et la maintenance des appareils de traitements ;
- Bien former les opérateurs sur l'usage sécuritaire des pesticides et la maintenance des appareils de traitements ;
- Utiliser les équipements de protection individuelle respectant les normes ;
- Veiller à l'utilisation de pesticides dont la matière active est homologuée par l'Union Européenne et la formulation commerciale par le Comité Sahélien des Pesticides en respectant les doses homologuées ;
- Interdire l'accès aux parcelles lors des épandages de pesticides dans les périmètres ;
- Gérer correctement les emballages vides (rincer, percer, collecter par un organisme agréé) ;
- Respecter les doses prescrites à l'hectare sur les fiches techniques des produits,
- Mettre en place une stratégie de lutte intégrée utilisant la lutte biologique (biocides, ennemis naturels et entomopathogènes ;
- Sensibiliser les populations riveraines du périmètre ;
- Faire des analyses éco-toxicologiques dans les rizières et les milieux proches ;
- Assurer le suivi périodique de la qualité des eaux (analyses laboratoires) ;
- Former les pro riverains sur la gestion des produits phytosanitaires ;
- Imposer des clauses coercitives visant le respect des règles de stockage et de manipulation des produits phytosanitaires ;
- Traçabilité des opérations ;
- Faire des surveillances éco-toxicologiques des eaux après chaque campagne ;
- Mettre en place une stratégie de lutte intégrée utilisant la lutte biologique (biocides, ennemis naturels et entomopathogènes ;
- Respecter les doses prescrites à l'hectare sur les fiches techniques des produits.

Toutefois, le SENRM/MPEM devra assurer une large diffusion des techniques de production agroécologiques.

ANNEXE 16 : Références bibliographiques

- Gallardi D (2014). Effects of Bivalve Aquaculture on the Environment and Their Possible Mitigation: A Review. Fish Aquac J 5: 105. doi: 10.4172/2150-3508.1000105.
- Ministry for Primary Industries, (2013). Overview of the ecological effects of Aquaculture. 81p.
- Ospar Commission. (2019). Scoping study to identify key waste items from the fishing industry and aquaculture. Marine Litter Regional Action Plan Action 35. 65 p
- Plan de Développement Communal de Ndiagianiao, Octobre 2022
- Projections démographiques de l'ANSD, 2022-2026
- Directives Environnementales, Sanitaires et Sécuritaires (ESS) pour l'Aquaculture (Avril 2007). SFI, Banque mondiale
- La Technique FAO-Thiaroye de Transformation (FTT-Thiaroye) : Guide de réalisation et d'utilisation. FAO