

REPUBLIQUE DU SENEGAL

Un Peuple – Un But – Une Foi



**MINISTERE DES PECHEs, DES
INFRASTRUCTURES MARITIMES ET
PORTUAIRES (MPIMP)**

**PROJET DE GESTION DES RESSOURCES
NATURELLES AU SENEGAL (SENRM)**

**UNITE DE GESTION DU PROJET
UGP-SENRM-MPIMP**

**MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT
ET DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE
(METE)**

**DIRECTION DE LA
REGLEMENTATION
ENVIRONNEMENTALE ET DU
CONTROLE (DIREC)**

PROJET DE MISE EN PLACE DU POLE AQUACOLE DE KOLDA

ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL (EIES)

Rapport Final

Novembre 2024

Réalisé par

CONSULTANT



Bureau d'études agréé

Table des matières

I résumé non technique	11
I.1. Contexte.....	11
I.2. Méthodologie et objet de l'étude.....	11
I.3. Consistance des travaux	12
I.4. Cadre politique, juridique et institutionnel.....	12
I.5. Enjeux environnementaux et sociaux du milieu.....	15
I.6. Consultations publiques	15
I.7. Conclusion sur les variantes	16
I.8. Conclusion sur l'étude de danger	16
I.9. Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES)	16
I.9.1. Objectifs du PGES.....	16
I.9.2. Surveillance et suivi environnemental du projet	16
I.10. Résultats de l'analyse des impacts	17
II Introduction	19
II.1. Contexte du projet.....	19
II.2. Justification de l'étude	20
II.3. Objet de l'EIES	20
II.4. Méthode de réalisation de l'EIES	20
II.4.1. Le démarrage de l'étude	21
II.5. La collecte de données	21
II.5.1. Rencontres et échanges avec l'équipe du projet au sein de SENRM.....	21
II.5.2. La recherche documentaire	21
II.5.3. Visite du site du projet	22
II.5.4. La consultation du public.....	22
II.6. TRAITEMENT des données.....	23
II.7. Présentation du cabinet et de l'équipe d'étude.....	24
III Description du Projet.....	25
III.1. Présentation du projet SENRM	25
III.2. Objectifs et composantes du projet de pôle aquacole de Kolda	27
III.2.1. Les objectifs du projet de pôle aquacole à Kolda	27
III.2.2. Les composantes du projet	27
III.2.3. Les Utilités.....	36
III.2.4. Programme de mise en œuvre du projet	38

III.3. Nomenclature ICPE du Projet	47
IV Cadre politique juridique et institutionnel	50
IV.1. Cadre politique et stratégique au niveau national applicable au projet	50
IV.2. Le cadre juridique.....	62
IV.2.1. Au niveau international	62
IV.2.2. Le cadre juridique au niveau national.....	71
IV.2.3. Cadre Environnemental et Social (CES) de la Banque mondiale	105
IV.2.4. Analyse Comparative de la réglementation nationale et des normes environnementales et sociales de la Banque Mondiale.....	120
IV.2.5. Autres Normes Techniques Internationale applicables	128
IV.3. Cadre institutionnel	128
IV.3.1. Les partenaires financiers de ce projet.....	129
IV.3.2. Le Ministère de l'Environnement et de la Transition écologique (METE) ...	129
IV.3.3. Ministère des Pêches et de l'Économie Maritime (MPÉM)	132
IV.3.4. Ministère de l'intérieur	135
IV.3.5. Le Ministère de l'Eau et de l'Assainissement (MEA)	136
IV.3.6. Ministère de la Santé et de l'Action Sociale (MSAS)	137
IV.3.7. Ministère du Travail, du Dialogue Social et des Relations avec les Institutions	138
IV.3.8. Ministère des Collectivités Territoriales, du Développement et de l'Aménagement des Territoires	139
IV.3.9. Ministère de l'urbanisme, du logement et de l'hygiène publique.....	140
IV.3.10. Ministère de l'Agriculture, de l'Équipement Rural et de la Sécurité Alimentaire	140
IV.3.11. Ministre de l'Elevage et des Productions Animales	141
IV.3.12. Ministère de la Femme de la Famille et du Genre et de la Protection des Enfants.....	142
IV.3.13. Les collectivités territoriales	143
IV.3.14. Commission Départementale de recensement et d'évaluation des Impenses (CDREI) (Département de Kolda).....	143
IV.3.15. Les acteurs Non Gouvernementaux	143
V Situation environnementale et sociale de la zone du projet	145
V.1. Situation géographique et administrative et localisation du projet.....	145
V.2. Localisation du site du projet dans les Communes de Kolda et de Dioulacolou...	147
V.3. Détermination des zones d'influences	149
V.3.1. La zone d'influence directe	149
V.3.2. Zone d'influence indirecte.....	150
V.4. Accessibilité du site du projet.....	158
V.5. Présentation du milieu physique de la zone du projet	162

V.5.1. Relief et topographie	162
V.5.2. Types de sols de la zone du projet.....	165
V.5.3. Le climat.....	167
V.5.4. Les ressources en eau.....	169
V.5.5. Ressource en eau souterraine	171
V.5.6. Qualité de l'air.....	172
V.5.7. Environnement sonore	173
V.6. Présentation du milieu biologique	175
V.6.1. Végétation	175
V.6.2. Faune.....	177
V.6.3. Les espèces à statut particulier	177
V.6.4. Les sites écologiques sensibles.....	177
V.6.5. Les services écosystémiques.....	177
V.7. Présentation du milieu socio-économique et humain	178
V.7.1. Caractéristiques démographiques et mouvement migratoire	178
V.7.2. Organisation spéciale de la commune	179
V.7.3. Accès aux services sociaux de base	179
VI Analyse des variantes.....	189
VI.1. Option sans projet.....	189
VI.2. Option avec projet	189
VI.3. Technologie de fourniture en électricité.....	190
VI.4. Technologies de transformation du poisson	191
VI.5. Technologie de production piscicole.....	192
VI.6. Technologies d'irrigation	195
VI.7. Choix du site.....	197
VI.7.1. La disponibilité de l'assiette foncière et l'accessibilité du site	197
VI.7.2. Présence d'un potentiel aquacole dans la zone.....	197
VI.7.3. Disponibilité en eau et sa qualité	197
VI.7.4. Choix du terrain.....	197
VI.7.5. Facteurs socio-économiques.....	198
VII Consultation publique et partage de l'information	199
VII.1. Méthodologie	199
VII.2. Caractérisation des acteurs.....	199
VII.3. Synthèse de la consultation publique	200
VII.3.1. Craintes/préoccupations.....	200
VII.3.2. Attentes et impacts positifs espérés	201
VII.3.3. Recommandations émises lors de la consultation du public.....	201

VIII Analyse des impacts environnementaux et sociaux	204
VIII.1. Préambule	204
VIII.2. Méthodologie et limites de l'évaluation des impacts.....	204
VIII.2.1. Présentation des composantes environnementales retenues.....	204
VIII.2.2. Présentation des sources d'impacts retenues.....	204
VIII.2.3. Démarche d'évaluation.....	205
VIII.3. Evaluation des impacts potentiels liés au projet	211
VIII.3.1. Catégorie d'impact et phases de détermination.....	211
VIII.3.2. Identification et analyse des impacts environnementaux et sociaux du projet	211
VIII.4. Évaluation des impacts cumulatifs	238
VIII.4.1. Les programmes ou projets dans la zone du projet	238
VIII.4.2. Identification des effets cumulatifs.....	238
IX Etude de Dangers	239
IX.1. Introduction	239
IX.1.1. Objectifs et résultats attendus.....	239
IX.1.2. Méthodologie de réalisation	239
IX.2. Description de l'environnement	241
IX.3. Proximités dangereuses et zones à protéger	241
IX.3.1. Zones d'habitation	241
IX.4. Identification et caractérisation des potentiels de dangers	241
IX.4.1. Sources de dangers externes.....	241
IX.4.2. Sources de dangers internes	243
IX.5. Accidentologie et retour d'expérience.....	255
IX.5.1. Préambule	255
IX.5.2. Accidents survenus sur les installations analogues au niveau international	255
IX.5.3. Analyse des résultats de la recherche accidentologie	262
IX.5.1. Conclusion	264
IX.6. Analyse préliminaire des risques.....	265
IX.6.1. Principe.....	265
IX.6.2. Méthodologie d'estimation du niveau de risque.....	266
IX.6.3. Découpage du site.....	267
IX.6.4. Présentation des résultats.....	268
IX.7. Moyens de prévention, de protection et d'intervention.....	275
IX.7.1. Moyens de prévention	275
IX.7.2. Moyen de détection	275

IX.7.3. Moyens de protection et d'intervention	275
IX.7.4. Dispositifs organisationnels	276
IX.7.5. Mesures destinées à la protection des eaux et des sols	276
IX.7.6. Accès, circulation interne et signalisation.....	276
IX.7.7. Dans les stockages	277
IX.7.8. Moyens de secours publics	277
IX.8. Analyse des risques professionnels	278
IX.8.1. Méthodologie	278
IX.8.2. Présentation des résultats.....	278
X Plan de gestion environnementale et sociale.....	302
X.1. Objectif du PGSE.....	302
X.2. Le contenu du PGES.....	302
X.3. Rappel des acteurs clés du PGES, rôles et responsabilités	302
X.3.1. Maître d'Ouvrage.....	303
X.3.2. L'Entreprise en charge des travaux	303
X.3.3. La Mission de Contrôle et de Supervision (MdC).....	303
X.3.4. Comité Régional de Suivi Environnemental et Social (CRSE)	303
X.4. Plan de gestion des impacts	303
X.4.1. Plan de gestion des impacts environnementaux et sociaux	304
X.4.2. Plan de réduction des impacts en phase fonctionnement du pôle aquacole ...	325
X.4.3. Plans et procédures de gestion environnementale et sociale.....	331
X.4.4. Mécanisme de gestion des Plaintes.....	334
X.4.5. Plan de surveillance et de suivi environnemental.....	336
XI Conclusion.....	346
XII Annexe	347

Liste des cartes

Carte 1 : Situation géographique et administrative du site du projet dans la Région de Kolda	146
Carte 2 : Localisation du site du projet dans les Communes de Kolda et de Dialacolon	148
Carte 3 : Type d'occupation dans l'emprise de la zone d'influence directe et indirecte proche	152
Carte 4 : Types d'occupation de la zone d'influence directe (Google Earth)	156
Carte 5 : Types d'occupation de la zone d'influence directe	157
Carte 6 : Accessibilité du site du projet	161
Carte 7 : Caractéristiques du relief de la zone du projet	164
Carte 8 : Caractéristiques pédologiques de la zone du projet	166
Carte 9 : Réseau hydrographique de la zone du projet	170
Carte 10 : Localisation des infrastructures sociales et sanitaires les plus proches du site du projet	182
Carte 11 : Réseau routier de la zone du projet	185

Liste des figures

Figure 1 : Plan du pôle aquacole de Kolda	29
Figure 2 : Schéma des types de four FTT Altona et Banda	34
Figure 3 : Champs de culture pluviale (arachide) et verger d'anacardier dans l'environnement immédiat du site	153
Figure 4 : Distance entre le site de la pisciculture, la poste électrique de Kolda et la RN n°6	154
Figure 5 : Distance entre l'hôtel Malahika, la Station OMEGA de Kolda et le site de la pisciculture	154
Figure 6 : Les habitations du quartier de Bouna au nord, nord-est et est du site	155
Figure 7 : Accessibilité du site du projet	158
Figure 8 : Profil topographique du site (montrant l'altitude maximale)	162
Figure 9 : Profil topographique du site (montrant l'altitude minimale)	163
Figure 10 : Variation moyenne mensuelle des températures TX, TN et TM de 1987 à 2016	168
Figure 11 : Variation de l'humidité relative moyenne mensuelle à la station de Kolda de 1987 à 2016 (Source : ANACIM)	168
Figure 12 : Evolution de la pluviométrie moyenne mensuelle à Kolda de 1986 à 2015	169
Figure 13 : Log géo électrique du site du projet	172
Figure 14 : Infrastructures scolaires les plus proche du site du projet	180
Figure 15 : Localisation des infrastructures sanitaire les plus proches du site du projet	181
Figure 16 : Production aquacole au Sénégal en 2021 (Source ANA, 2021) in étude technique et socio-économique pour la mise en place de pôles aquacoles dans trois régions du Sénégal (Kédougou, Kolda et Sédhiou)	187
Figure 17 : Mécanisme d'évaluation de l'impact	210
Figure 18 : Démarche adoptée	240
Figure 19 : Les évènements dangereux	262
Figure 20 & 21: Produits impliqués dans les accidents agricoles et en aquaculture	262
Figure 22 : Installations impliquées dans les accidents	263
Figure 23 : Causes des accidents	263
Figure 24 & 25 : Conséquences des accidents dans les secteurs aquacole et agricole	264
Figure 26 : Conséquences humaines des accidents	264
Liste des photos	
Photo 1 et 2 : Types d'occupation dans l'emprise du site	150

Photo 3 : Troupeau de bovins	150
Photo 4 & 5 : Types d'occupation à l'ouest (200m) & Types d'occupation au sud du site (200m)	151
Photo 6 , 7 et 8 : Accès au site du projet	159
Photo 9 : Vers le site	160
Photo 10 & 11 : Caractéristiques des types de sols en surface & Caractéristiques des types sols en profondeur	165
Photo 12 : Vue sur la végétation dans le site du pôle aquacole	176
Photo 13 : Feux de végétation dans le site du projet	177
Photo 14 : Echantillonnage de sol dans le site du projet	198

Liste des tableaux

Tableau 1 : Récapitulatif des attentes et recommandations des différentes parties prenantes	15
Tableau 2 : Les impacts identifiés durant toutes les phases	17
Tableau 3 : Composantes et activités détaillées du projet	25
Tableau 4 : Besoin en géniteurs pour la production d'alevins de 10 g de tilapia et de poisson chat dans le pôle aquacole de la région de Kolda.	29
Tableau 5 : Nombre d'infrastructures nécessaires pour la production des alevins de 10 g dans le pôle aquacole de la région de Kolda.	30
Tableau 6 : Paramètres de production pour la production des alevins de tilapia et de poisson chat du pôle aquacole de la région de Kolda.	30
Tableau 7 : Production moyenne d'alevins de 10g en nombre	31
Tableau 8: Paramètres de production d'un module en bassin en béton de production mixte de tilapia et de poisson chat du pôle aquacole de la région de Kolda.	31
Tableau 9 : Besoin annuel en aliment d'un module en bassin en béton de production mixte de tilapia et de poisson chat du pôle aquacole de la région de Kolda.	32
Tableau 10 : Comparaison des différentes options de système d'irrigation	36
Tableau 11 : Besoin annuel d'eau par module de grossissement de poisson chat et de tilapia.	37
Tableau 12 : Programme de mise en œuvre du projet	38
Tableau 13 : Différentes phases de Préparation/Construction/Exploitation et les activités à réaliser	39
Tableau 14 : Matériaux entrant dans la construction	40
Tableau 15 : Principaux déchets et émissions provenant des activités de construction	42
Tableau 16 : Equipements nécessaires pour la construction	43
Tableau 17 : Activités durant le fonctionnement du pôle aquacole	44
Tableau 18 : Flux de déchets pendant les opérations	45
Tableau 19 : Nombre d'emploi généré par le pôle aquacole	46
Tableau 20 : Classement administratif des Installations Classées (Nomenclature ICPE)	47
Tableau 21 : Cadre politique et stratégique applicable au projet	51
Tableau 22 : Conventions internationale ratifiées par le Sénégal applicables au projet	63
Tableau 23 : Quelques dispositions de l'EIES selon la Loi n° 2023-15 du 02 août 2023 portant Code de l'Environnement	72
Tableau 24 : Procédure administrative et technique de réalisation de l'Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES)	77
Tableau 25 : La gestion et protection de la pollution de l'air	84
Tableau 26 : Les normes de rejet de la pollution atmosphérique	89
Tableau 27 : Valeurs limites de rejet des eaux usées dans le milieu naturel	90

Tableau 28 : Protection contre les bruits et vibrations	91
Tableau 29 : Normes environnementales et Sociales de la Banque mondiale et pertinences pour ce projet	107
Tableau 30 : Variation des vitesses moyennes mensuelles des vents à la station de Kolda de 1987-2016	167
Tableau 31 : Coordonnées GPS des points de mesure	174
Tableau 32 : Périodes de mesures aux points considérés	174
Tableau 33 : Résultats des mesures diurnes réalisées	174
Tableau 34 : Résultats des mesures nocturnes réalisées	175
Tableau 35 : Niveaux de bruits ambiants maximum admissibles	175
Tableau 36 : Liste des espèces répertoriées dans le site du pôle aquacole	176
Tableau 37 : Données démographique de la Région de Kolda	178
Tableau 38 : Evolution de la population de la Commune de Kolda de 2020 à 2025	179
Tableau 39 : Activités économiques/source de revenu de la commune de Kolda	186
Tableau 40 : Comparaison des technologies de fourniture en électricité	190
Tableau 41 : Comparaison des différentes technologies de transformation du poisson	191
Tableau 42 : Comparaison des différentes technologies de production piscicole	193
Tableau 43 : Comparaison des différentes technologies d'irrigation	195
Tableau 44 : Les activités sources d'impacts durant les différentes phases du projet	204
Tableau 45 : Grille de détermination de la valeur de la composante	206
Tableau 46 : Grille de détermination de l'intensité de l'impact	207
Tableau 47 : Grille de détermination de l'importance de l'impact environnemental (Martin Fecteau)	208
Tableau 48 : Impacts de quelques polluants émis dans l'air sur la santé humaine	221
Tableau 49 : Les besoins en eau pour l'exploitation	234
Tableau 50 : Synthèse des dangers liés aux produits chimiques	244
Tableau 51 : Accidents survenus sur les installations analogues au niveau international	256
Tableau 52 : Quelques méthodes d'analyse des risques	265
Tableau 53 : Grille d'attribution des risques	266
Tableau 54 : Cotation des risques	267
Tableau 55 : Découpage du pôle aquacole	267
Tableau 56 : Analyse des risques liés au fonctionnement du pôle aquacole	269
Tableau 57 : Moyens d'extinction ou agents d'extinction nécessaires	276
Tableau 58 : Grille d'analyse des risques professionnels	279
Tableau 59 : Plan de Gestion des impacts positifs	304
Tableau 60 : Plan de Gestion des impacts négatifs en phase de construction du pôle aquacole	310
Tableau 61 : Plan de gestion des impacts en phase exploitation du pôle aquacole	325
Tableau 62 : Suivi environnemental	338
Tableau 63 : Plan de renforcement de capacité	342

Liste des acronymes et abréviations

ANACIM : Agence Nationale de l'Aviation Civile et de la Météorologie

ANAT : Agence Nationale de l'Aménagement du Territoire

ANSD : Agence Nationale de la Statistique et de Démographie

ARIA : Analyse, Recherche et Information sur les Accidents

BARPI : Bureau d'Analyse des Risques et des Pollutions Industrielles

BNSP : Brigade Nationale des Sapeurs-Pompier

BTP : Bâtiment et travaux Publics

CBP : Codes de Bonnes Pratiques

CHSCT : Comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail

CNUCC : Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques

CRSE : Commission de Régulation du Secteur de l'Electricité

DAO : Dossier d'appel d'offres

DEEC : Direction de l'Environnement et des Etablissements classés

DIREC : Direction de la Réglementation Environnementale et du Contrôle

DEFCCS : Direction des Eaux et Forêts Chasse et conservation des sols

DGPRES : Direction de la Gestion et de la Planification des Ressources en Eau

DPC : Direction de la protection civile

DREEC : Division Régionale de l'Environnement et des Etablissements Classés

EPI : Equipements de Protection Individuels

GES : Gaz à Effet de Serre

GIE : Groupement d'Intérêts économiques

ICPE : Installations Classées pour la Protection de l'Environnement

IREF : Inspections Régionale des Eaux et forêt

IRTSS : Inspection Régionale du Travail et de la Sécurité Sociale

MASAE : Ministère de l'Agriculture, de la Souveraineté Alimentaire et de l'Elevage

MCTDAT : Ministère des Collectivités Territoriales, du Développement et de l'Aménagement des Territoires

METE : Ministère de l'Environnement et de la Transition Ecologique

MITTD : Ministère des Infrastructures, des Transports Terrestres et du Désenclavement

MPIMP : Ministre des Pêches, des Infrastructures maritimes et portuaires

ODD : Objectifs de Développement Durables

PGES : Plan de Gestion Environnementale et Sociale

PGRNS : Projet de Gestion des Ressources Naturelles au Sénégal

PP : Parties prenantes

PSE : Plan Sénégal Emergent

SAO : Substances Appauvrissant la couche d’Ozone

SENELEC : Société nationale d’électricité du Sénégal

I RESUME NON TECHNIQUE

I.1. CONTEXTE

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, des Infrastructures maritimes et portuaires (MPIMP) et le ministère de l'Environnement et de la Transition Ecologique (METE).

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 chaines de valeur ciblées et renforcer la gestion des risques environnementaux et sociaux ». Le projet est structuré autour de 3 composantes techniques complémentaires :

- Composante 1 : Cadre institutionnel de gestion des impacts environnementaux et sociaux et collaborations stratégiques intersectorielles (pêche, environnement et forêt) ;
- Composante 2 : Résilience et productivité du secteur des pêches et de l'aquaculture ;
- Composante 3 : 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 MPIMP par rapport au développement de la politique aquacole a la charge d'accompagner le projet pour 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 huit (08) 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.

Le projet sera implanté sur un site situé dans la Région de Kolda qui a été choisie suivant les critères techniques et économiques définis par l'ANA.

I.2. METHODOLOGIE ET OBJET DE L'ETUDE

Les autorisations de mise en place et d'exploitation d'un pôle aquacole avec de telles installations sont soumises d'après le cadre légal et réglementaire national et les autorités en charge de

L'Environnement à la présentation préalable d'une Evaluation environnementale. L'objet de ce rapport est de présenter l'Etude d'Impact Environnemental et Social (EIES) du projet de mise en place et d'exploitation d'un pôle aquacole par le Projet de gestion des ressources naturelles au Sénégal (SENRM) au niveau de la Zone d'Aménagement Concertée (ZAC) de Kolda.

L'EIES prend en compte les impacts environnementaux et sociaux du projet. Elle accompagnera les études techniques (CPS, DAO, etc.) pour une meilleure gestion des questions environnementales et sociales lors de la construction et l'exploitation du pôle aquacole. L'EIES a été réalisée conformément à l'arrêté n°009472, en date du 28 novembre 2001, portant contenu du rapport de l'EIES et les termes de références validés par la Direction de l'Environnement et des Etablissements Classés (DEEC), devenu maintenant la Direction de la Réglementation Environnementale et du Contrôle (DIREC). La revue de la bibliographie, des documents techniques existants, l'analyse des études effectuées sur installations analogues ainsi que les visites du site devant accueillir les installations ont permis de comprendre le projet et d'appréhender les risques et enjeux sur l'environnement. Enfin, des séances de consultation individuelle ou par petits groupes ont été tenues avec les différentes parties prenantes ou intéressées par le projet.

Le consultant a mis en œuvre avec le promoteur une approche participative en associant les acteurs clés de la zone du projet. Les consultations menées auprès de ces parties prenantes avaient pour but d'impliquer les différents acteurs et bénéficiaires dont le rôle, les capacités, les préoccupations et les attentes doivent être pris en compte dans la mise en œuvre du projet.

I.3. CONSISTANCE DES TRAVAUX

Le pôle sera constitué d'infrastructures de production notamment des bassins d'élevage et des structures annexes comme le centre d'incubation, les bâtiments et magasins de stockage et l'unité de transformation.

Les bassins seront alimentés en eau par la nappe souterraine grâce à un forage qui sera réalisé dans le site. Le forage à réaliser aura une capacité de 100 m³/h qui est équivalent à 2400 m³/jour.

Le pôle sera constitué de :

- 01 éclosérie avec une capacité de production de 700 000 et 500 000 alevins de 10 g respectivement pour le tilapia et le poisson chat ;
- 06 modules de bassins en béton (24 bassins en béton de 108 m³ chacun pour le grossissement et 12 bassins en béton de 60 m³ pour le pré grossissement de tilapia et de poisson chat) ;
- 01 aire de travail ;
- 01 bloc toilette ;
- 02 magasins de stockage des équipements et de l'aliment ;
- 01 Guérite ;
- 01 four FTT pour la transformation du poisson chat qui sera installée au niveau de l'aire de travail ;
- 01 clôture.

I.4. CADRE POLITIQUE, JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL

Les objectifs du projet cadrent avec les orientations de l'État du Sénégal, énoncées dans différents documents de politiques et stratégies de développement économiques, sociales tels que :

- le Plan Sénégal Emergent (PSE) à travers le Plan d'Actions Prioritaire Ajusté et Accéléré (PAP 2A) du PSE sur 5 ans (2019-2023);
- les Objectifs du Développement Durable.

Le projet se doit d'être en conformité avec les différentes stratégies et politiques environnementales sectorielles citées ci-dessous :

- ⇒ dans le domaine de l'environnement et de la gestion des déchets :
 - Lettre de Politique du Secteur de l'Environnement et du Développement Durable (LPS/EDD) (2021-2026) ;
 - Plan National d'Action pour l'Environnement (PNAE) ;
 - Plan d'action nationale de gestion des déchets dangereux 2020-2024 ;
 - Programme national de gestion des déchets (PNGD).
- ⇒ Secteur de la pêche et aquaculture :
 - Plan National d'Adaptation du Secteur de la Pêche et de l'Aquaculture face aux Changements Climatiques Horizon 2035 ;
 - Lettre de Politique Sectorielle de Développement de la Pêche et de l'Aquaculture (LPSD/PA) 2016-2023 ;
 - Plan stratégique de développement de l'aquaculture 2022-2026 celle-ci est remplacée par la SNDAq 2023-2032 ;
- ⇒ Dans le domaine de l'environnement, de l'aménagement du territoire et de l'urbanisme :
 - Plan National d'Aménagement et de Développement territorial (PNADT) - Horizon 2035 ;
 - Acte III de la Décentralisation ;
 - Lettre de Politique Sectorielle de l'Aménagement du Territoire, de la Décentralisation et du Développement local (LPSATDL) (2015-2020)
 - Plans départementaux de développement (PDD) et des plans communaux de développement (PCD).
- ⇒ Biodiversité et écosystème :
 - Stratégie Nationale pour l'Équité et l'Égalité des genres (2016-2026) (SNEEG) ;
 - Politique Forestière du Sénégal (PFS) (2005-2025) ;
 - Programme d'Action National de Lutte Contre la Désertification et la Gestion Durable des Terres (PAN/LCD GDT).
- ⇒ Changement climatique :
 - Contribution Déterminée au niveau National (CDN) du Sénégal à intégrer dans le cadre stratégique et politique environnemental ;
 - Plan d'action pour l'ozone.
- ⇒ Politiques de l'emploi au Sénégal :
 - Politique Nationale de l'Emploi (PNE).
- ⇒ Dans le domaine du genre, de la santé et de la sécurité au travail et des communautés locales :
 - Stratégie Nationale pour l'Équité et l'Égalité des genres (2016-2026) (SNEEG) ;
 - Plan d'institutionnalisation du genre (PIG) du ministère des pêches et de l'économie maritime ;
 - Plan Cadre National de prévention et d'élimination du travail des enfants au Sénégal (PCN 2012) ;
 - Politique Nationale de Sécurité et Santé au Travail (PNSST 2017-2022) ;
 - Lettre de Politique Sectorielle de la Gouvernance intérieure.

Sur le plan législatif et réglementaire, plusieurs textes reposent sur les aspects environnementaux et sociaux notamment :

- la gestion du cadre de vie, les pollutions et les nuisances ;
- les ressources naturelles (faune, flore, eau) ;

- la gestion du foncier ;
- la procédure d'EIES ;
- le cadre institutionnel de la gestion de l'environnement et des ressources naturelles, l'hygiène ;
- etc.

Ce projet doit être en conformité avec les dispositions de ces textes et les exigences (i) des principaux traités et conventions internationaux applicables au projet, (ii) des Normes Environnementales et Sociales (NES) de la Banque Mondiale.

La réalisation de la présente évaluation environnementale cadre avec les exigences des NES de la BM. Les principales NP applicables à ce projet sont.

- NES 1 : Évaluation et gestion des risques et effets environnementaux et sociaux ;
- NES 2 : Emploi et conditions de travail ;
- NES 3 : Utilisation rationnelle des ressources et prévention et gestion de la pollution ;
- NES 4 : Santé et sécurité des populations ;
- NES 5 : Acquisition de terres, restrictions à l'utilisation de terres et réinstallation involontaire ;
- NES 6 : Préservation de la biodiversité et gestion durable des ressources naturelles biologiques ;
- NES 8 : Patrimoine culturel ;
- NES 10 : Mobilisation des parties prenantes et information.

Le cadre institutionnel concerne les Institutions publiques nationales dont les types d'intervention seront divers, à tous les stades de mise en œuvre du projet. On peut citer en autres les Ministères/institutions suivantes :

- Partenaires financières ;
- Environnement et du Développement Durable ;
- Pêches et de l'économie maritime ;
- Intérieur ;
- Eau et de l'Assainissement ;
- Mines et de la Géologie ;
- Travail, du Dialogue Social et des Relations avec les Institutions ;
- Santé et de l'Action Sociale (MSAS) ;
- Collectivités Territoriales, du Développement et de l'Aménagement des Territoires ;
- Urbanisme, du logement et de l'hygiène publique ;
- Femme, de la famille et du genre et la Direction de l'équité et de l'égalité du genre.

Les interventions des acteurs institutionnels se feront sous formes de contrôle et de vérification de conformité environnementale, d'assistance et d'appui lors de la mise en œuvre des mesures visant à supprimer, réduire ou compenser les conséquences dommageables du projet sur l'environnement et les populations.

Les structures impliquées dans le SENRM incluent le MPIMP, le METE, la DIREC ex DIREC, la Direction des Eaux et Forêts, des Chasses et de la Conservation des Sols (DEFCCS), le MPEM, et la Banque Mondiale qui applique des NES, avec quelques divergences par rapport à la législation nationale. Ce projet a fait l'objet d'une double exigence légale, réglementaire et normative (réglementation nationale et NES de la Banque Mondiale) et en cas de non-convergence, les plus strictes seront appliquées.

I.5. ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX DU MILIEU

Les enjeux environnementaux et sociaux font référence aux défis et aux préoccupations liés à l'impact de l'activité proposée et des activités en cours sur l'environnement et la société. Ainsi les enjeux environnementaux et sociaux majeurs qui mériteraient une attention sont : les pollutions diverses (les déchets ménagers ; les pesticides, les rejets divers, etc.) ; la préservation du cadre de vie et de la circulation des biens et des personnes ; la lutte contre les maladies hydriques, les IST/VIH/SIDA.

I.6. CONSULTATIONS PUBLIQUES

Elles ont consisté à des rencontres et entretiens avec des parties prenantes et intéressées constituées des acteurs administratifs, techniques et institutionnels de la Région de Kolda et des Communes de Kolda et Dioulacolon, Associations et GIE, et des consultations publiques avec les populations locales dans la zone d'influence du projet. Au terme de la série de rencontres, il ressort une forte adhésion des parties prenantes et intéressées au projet qui est en phase avec les demandes des populations, confrontées de façon structurelle à la rareté et au prix élevés du poisson et des produits horticoles.

Les attentes des différentes parties prenantes et les recommandations formulées sont données dans le tableau suivant.

Tableau 1 : Récapitulatif des attentes et recommandations des différentes parties prenantes

Attentes	Recommandations
<ul style="list-style-type: none"> • Désenclavement de la zone par un renforcement du niveau infrastructurel ; • Création des conditions du développement de l'entrepreneuriat local ; • Qualification et opérationnalisation des jeunes de la Région et des GIE ; • Résorption des jeunes et des femmes en besoin de formation ; • Création d'une source pérenne d'approvisionnement en poisson frais ; • Capitalisation des acquis enregistré dans le secteur, notamment sur le volet formation ; • Diversification des activités et fixation des populations locale (lutte contre l'émigration) ; • Amélioration de la sécurité alimentaire et de la valeur nutritive des populations ; • Renforcement du leadership des femmes qui ont besoin d'activités de production rentables comme l'aquaculture ; • Valorisation de l'Agriculture grâce à l'utilisation de sous-produits agricoles dans la formulation d'aliments de poisson ; 	<ul style="list-style-type: none"> • Avoir un bon plan de gestion des déchets solide et liquide in situ ; • Respecter l'emprise et la distance réglementaire par rapport à la RN 6 ; • Bien disposer et équiper les salles de formation pour éviter des pollutions avec les activités de production en interface ; • Définir un plan de gestion et de valorisation des eaux usées, issues des bassins aquacoles ; • Promouvoir des actions de conservation et de valorisation environnementale ; • Mettre en œuvre un PGES clair et veiller à ce qu'il soit respecté ; • Veiller au respect des procédures d'implantation des bases chantier et bases vie ; • Pour la RSE, il faut des mesures d'accompagnement qui aident à lutter contre la pauvreté en appuyant les communautés par l'aménagement d'infrastructures socioéconomiques de base ; • Définir des outils de gestion des plaintes pour permettre aux populations de se prononcer en cas de difficultés, de problèmes.

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Aménagement d'infrastructures connexes comme un marché à poisson dans la région. | |
|--|--|

I.7. CONCLUSION SUR LES VARIANTES

Les résultats de l'analyse technique ont montré que l'option « avec projet » est préférable à l'option « sans projet » en se basant sur des critères économiques, sociaux, mais également les impératifs liés à protection de l'environnement contre toutes formes d'atteintes.

Le projet améliorera les infrastructures, soutiendra l'agriculture et la pêche, adoptera des technologies innovantes conformément aux objectifs du PSE, offrant ainsi des opportunités d'emploi, de revenus et de développement de l'expertise locale. Les avantages incluent la diversification économique, la création d'emplois, la sécurité alimentaire, la valorisation des ressources naturelles et le développement socio-économique des zones concernées. Une gestion adéquate pourrait atténuer les inconvénients environnementaux et les risques. L'utilisation de l'énergie solaire et des technologies comme les bassins piscicoles en béton est recommandée pour leurs avantages en termes de qualité, d'efficacité énergétique et de gestion écologique. Le choix des technologies doit tenir compte des réalités locales, des coûts, de la rentabilité et de la durabilité environnementale.

I.8. CONCLUSION SUR L'ETUDE DE DANGER

L'étude de dangers réalisée dans le cadre de cette étude a permis de déceler la possibilité de survenance de dommages lors de la construction et l'exploitation du pôle aquacole.

Les événements redoutés les plus susceptibles de se produire sont les incendies et les rejets de matières dangereuses polluantes ou non-dangereuses, et rarement des explosions.

D'après l'analyse préliminaire des risques, les conséquences les plus probables de ces phénomènes identifiés sont les pollutions, blessures, arrêt de service, dommages sur l'infrastructure, etc.

Des moyens de prévention et de protection concernant chaque système susceptible de créer un risque pour l'environnement sont déclinés dans ce chapitre à l'endroit du promoteur en charge des travaux de construction et du futur exploitant du pôle aquacole.

Si toutefois ces mesures sont appliquées, les risques liés à la mise en œuvre du projet seront maîtrisés pour la préservation de l'environnement, des biens et au maintien de l'intégrité de ses travailleurs.

I.9. PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE (PGES)

I.9.1. Objectifs du PGES

L'objectif du PGES est de s'assurer que les activités du projet sont entreprises en conformité avec toutes les exigences légales et réglementaires, et de s'assurer que l'ensemble des mesures préconisées sont mise en œuvre ;

Le PGES proposé comprend :

- Les mesures d'atténuation des impacts négatifs en phase construction et exploitation ;
- Les procédures de gestion environnementale et sociale ;
- Les mesures d'accompagnement ;
- Les acteurs impliqués dans la mise en œuvre et leurs responsabilités ;
- Le coût estimatif des mesures environnementales et sociales.

I.9.2. Surveillance et suivi environnemental du projet

Terra Consulting Etudes – Conseils - Formations

Point E -Rue PE08. BP 25 658 Dakar-Fann (Sénégal), Société à Responsabilité Limitée (SUARL)

Ils ont pour but de s'assurer du respect :

- Des mesures proposées dans l'étude d'impact, notamment les mesures d'atténuation ;
- Des exigences relatives aux autres lois et règlements en matière d'hygiène et de santé publique, de gestion du cadre de vie des populations, de protection de l'environnement et des ressources naturelles.

La surveillance environnementale concernera toutes les phases de mise en œuvre du projet.

I.9.2.1. Acteurs impliqués dans la mise en œuvre du PGES

L'entreprise en charge des travaux de construction ou l'installation du pôle aquacole et le futur exploitant ANA ou SENRM sont chargés de la mise en œuvre des mesures et de la surveillance E&S. La Commission Régionale de Suivi Environnemental (CRSE) est déjà constituée pour le suivi de la mise en œuvre des activités E&S dans le cadre des projets au niveau régional.

Dans le cadre du projet de construction et d'exploitation du pôle aquacole, la CRSE sera chargé de la gestion équitable et efficace de tous les aspects environnementaux et sociaux. Il sera composé au moins des membres suivants :

- Les autorités administratives (le Gouverneur, le préfet, etc.) ;
- Les autorités municipales ;
- Les représentants des populations ;
- Le ministère des Pêches, des Infrastructures maritimes et portuaires (MPIMP) ;
- Le ministère de l'Environnement et de la Transition Ecologique (METE) ;
- Les représentants du ministère de l'Agriculture, de la Souveraineté Alimentaire et de l'Elevage (MASAE).

I.10. RESULTATS DE L'ANALYSE DES IMPACTS

Les impacts environnementaux du projet ont été étudiés sur les milieux biophysique et humain (social, culturel et économique).

Les principaux impacts sont résumés dans le tableau suivant :

Tableau 2 : Les impacts identifiés durant toutes les phases

Phase	Impacts positifs	
	Impacts potentiels du projet	Mesures de bonification
Construction	<ul style="list-style-type: none"> – Création d'emplois ; – Promotion des entreprises locales 	<ul style="list-style-type: none"> – Prioriser la main d'œuvre locale, surtout pour les activités ne nécessitant pas de qualification ; – Favoriser lors des sous-traitances, le recrutement des entreprises locales.
Exploitation	<ul style="list-style-type: none"> – Création d'emplois directs et indirects ; – Amélioration de la chaîne de valeur de la filière des produits piscicoles et horticoles ; – Création de valeur ajoutée ; 	<ul style="list-style-type: none"> – Prioriser le recrutement de la main-d'œuvre locale, en offrant des formations si nécessaires. – Collaborer avec les établissements de formation professionnelle et les agences d'emploi locales. – Encourager la création d'entreprises locales pour fournir des services de soutien tels que le transport, la logistique, la transformation alimentaire, etc.
	Impacts négatifs	

	Impacts potentiels du projet	Mesures d'atténuation
Phase construction	– Maladies et accidents ;	– Veiller au respect des clauses environnementales par les entreprises ; – Veiller la sécurisation des sites lors des travaux.
	– Pollution par les déchets de chantier ;	– Mettre en plan de gestion des déchets ; – Réutiliser l'excès de sable provenant des travaux de
	– Violences basées sur le Genre et Exploitation et Abus sexuels/ Harcèlement sexuel	– Mettre en place une politique de ressources humaines claire contre les cas VBG/EAS/HS – Elaborer un Code de Conduite, diffuser, faire signer et appliquer les sanctions en cas de non-conformité
Phase exploitation	– Pollution due aux eaux usées	– Assurer un prétraitement adéquat des eaux usées en en laissant l'eau se décarter suffisamment de temps avant d'être rejetées dans l'environnement ou utilisé à des fins agricoles ; – Assurer le suivi régulier de la qualité de l'eau.
	– Augmentation des besoins en eau	– Mettre en place des procédures pour limiter les pertes en eau (maintenance des équipements, système d'arrosage au goutte à goutte, etc.)

La plupart des impacts identifiés lors de cette analyse sont d'importance modérée à mineure, même avant l'application des mesures d'atténuation appropriées. Avec la mise en œuvre correcte des mesures d'atténuation/de gestion recommandées, l'importance des impacts résiduels est ramenée à une importance mineure ou négligeable.

Un PGES et un plan de suivi ont été préparés dans le cadre du processus d'EIES, afin de garantir que les impacts et les risques sociaux et environnementaux identifiés soient gérés efficacement pendant la mise en œuvre du projet. Le PGES précise les mesures d'atténuation et de gestion à mettre en œuvre et prévoit la capacité organisationnelle et les ressources nécessaires à la mise en œuvre de ces mesures. Le PGES montre également comment la mise en œuvre des mesures d'atténuation et de gestion garantira la conformité du projet aux lois et réglementations applicables au Sénégal, ainsi qu'aux exigences des bonnes pratiques internationales et aux exigences des bailleurs de fonds.

Sur la base des conclusions de cette évaluation, le Cabinet agréé TERRA CONSULTING ne voit aucune raison de ne pas autoriser le projet, à condition que les mesures d'atténuation et de suivi des risques et impacts environnementaux et sociaux potentiels soient effectivement mises en œuvre.

II INTRODUCTION

II.1. CONTEXTE DU PROJET

La République du Sénégal, en dépit des diverses menaces qui planent sur ses milieux naturels, conserve des ressources biophysiques considérables réparties au sein d'une diversité d'écosystèmes. Ces derniers englobent des terrains terrestres, des cours d'eau et lacs, des zones marines et côtières, ainsi que des écosystèmes particuliers, répartis sur les différentes zones éco-géographiques du pays. Ces ressources naturelles présentent un potentiel de développement économique et social significatif. Cependant, les pratiques non durables en matière de production agricole, d'exploitation sylvopastorale et de pêche représentent les principales menaces pesant sur ces ressources et les écosystèmes.

Le secteur de l'environnement, dans un sens plus large, est confronté à diverses pratiques humaines néfastes, telles que la surexploitation des ressources naturelles et la dégradation du cadre de vie. Ces problèmes sont exacerbés par les effets du changement climatique. Outre les impacts climatiques négatifs, les ressources subissent également une exploitation inappropriée, notamment à travers des pratiques agricoles extensives, la surexploitation forestière, la surpêche, le développement minier, les infrastructures routières et urbaines, ainsi que le développement agro-industriel peu maîtrisé.

En plus de l'extension des zones agricoles et des établissements humains aux dépens des zones boisées, les ressources ligneuses demeurent les principales sources d'énergie, avec une utilisation répandue du bois de chauffe et du charbon de bois par la majorité de la population. Pour ce qui est des pêcheries, bien que le potentiel des ressources halieutiques et de l'aquaculture soit considérable, la surexploitation et la détérioration des habitats contribuent à la raréfaction de ces ressources. Le secteur reste également vulnérable aux impacts du changement climatique, tels que la diminution des stocks halieutiques due à la migration et à la fréquence accrue d'événements climatiques extrêmes, comme les tempêtes et les vents violents, ainsi que l'érosion côtière.

La gestion durable et rationnelle des ressources naturelles est essentielle pour assurer le renouvellement et la conservation de ces ressources de manière pérenne. La mise en œuvre d'une politique de gestion raisonnée des ressources naturelles, dans une perspective de développement durable, peut apporter une contribution significative à la création de richesses, à l'amélioration des conditions de vie des populations, à la réduction de la pauvreté, à la garantie de la sécurité alimentaire, ainsi qu'au renforcement de la résilience des écosystèmes et des communautés face aux effets du changement climatique.

C'est dans ce cadre que le Sénégal s'est engagé dans la préparation du Projet SENRM (projet de gestion des ressources naturelles au Sénégal) avec la Banque mondiale, en s'appuyant 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 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 ».

Parmi les activités prévues en aquaculture, figure la réalisation de pôles aquacoles dans sept (07) régions ciblées dont celle de Kolda.

II.2. JUSTIFICATION DE L'ETUDE

La Loi n°2023-15 du 02 août 2023 portant de l'environnement à son Titre III¹, stipule que « *L'évaluation environnementale est un préalable à tout processus de conception, de développement et de mise en œuvre de programmes et projets de développement susceptibles de porter atteinte à l'environnement* » (Art. 20) et que « *L'étude d'impact environnemental s'applique à tout projet et à toutes activités susceptibles de générer des dangers sur l'environnement et la santé humaine* » (Art. 33).

Ce qui permettra d'assurer la protection de l'environnement humain, naturel, économique, mais aussi d'aider à la prise de décision.

Le Code de l'environnement est complété par la Nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (DEEC, 2007).

C'est dans ce cadre que le projet SENRM-MPEM a fait appel au Cabinet d'études environnementales TERRA CONSULTING pour la réalisation de l'Etude d'Impact Environnemental et Social (EIES) du projet de construction et d'exploitation du Pôle aquacole de Kolda.

II.3. OBJET DE L'EIES

L'objet global de cette EIES est de faire ressortir les risques et impacts potentiels des activités du projet sur les différentes composantes de l'environnement d'accueil. Selon leur nature, elle proposera des mesures de bonification, d'atténuation et si nécessaire des mesures de compensation.

Les objectifs spécifiques de la présente EIES sont :

- D'identifier les obligations réglementaires à prendre en compte lors de la mise en œuvre du projet ;
- De décrire les milieux récepteurs (humain, biologique et physique) en ressortant les enjeux et les potentiels risques et impacts (positifs et négatifs), lors de la mise en œuvre du projet ;
- De définir un Plan de gestion environnementale et sociale (PGES) qui propose des mesures de bonification, d'atténuation et même de compensation sur les potentiels impacts du projet.
- De proposer des orientations et recommandations pour aider les décideurs à la prise de décisions ;
- De recueillir les attentes des différentes Parties Prenantes (PP).

II.4. METHODE DE REALISATION DE L'EIES

La démarche utilisée pour conduire cette évaluation environnementale est fondamentalement guidée par les prescriptions du Code de l'environnement, les textes y afférant, des autres lois du corpus réglementaire national sénégalais et des conventions internationales et des normes en vigueur dont celles

¹ Des évaluations environnementales, Chapitre premier : Des dispositions générales

de la Banque mondiale (BM). C'est ainsi qu'il a été fait appel au Cadre Environnemental et Social (CES) de la BM, notamment celles pertinentes pour le projet, à savoir : NES 1 : Évaluation et gestion des risques et effets environnementaux et sociaux ; NES 2 : Main d'œuvre et conditions de travail, NES 3 : Utilisation rationnelle des ressources et prévention et gestion de la pollution ; NES 5 : Acquisition de terres, restrictions à l'utilisation de terres et réinstallation involontaire ; NES 6 : Préservation de la biodiversité et gestion durable des ressources naturelles biologiques ; NES 8 : Patrimoine culturel ; et NES 10 : Engagement des parties prenantes et divulgation de l'information.

L'EIES a été réalisée en quatre (04) étapes ci-dessous présentées :

II.4.1. Le démarrage de l'étude

Cette étape s'est réalisée de la manière suivante a permis au Consultant de réaliser le cadrage de l'étude :

- Rencontre avec l'équipe du projet SENRM pour discuter des modalités de mise en œuvre de l'étude ;
- Collecte et analyse des documents (rapports, plans, coordonnées géographiques etc.) ;
- Élaboration du planning de réalisation de l'étude ;
- Élaboration d'un questionnaire pour les entretiens et rencontres institutionnels ;
- Identification des structures concernées (Collectivités locales, représentants de l'Etat, etc.) ;
- Préparation de la visite du site devant accueillir les installations.

II.5. LA COLLECTE DE DONNEES

La collecte des données a été faite à travers des rencontres et des échanges avec le promoteur, une recherche documentaire, des visites du site du projet et des consultations publiques dans la région de Kolda.

II.5.1. Rencontres et échanges avec l'équipe du projet au sein de SENRM

Des rencontres et des échanges avec SENRM qui ont permis de disposer de données de base relatives au projet (plans, documents techniques, juridiques, etc.).

II.5.2. La recherche documentaire

La recherche documentaire a consisté essentiellement à la collecte d'informations sur les caractéristiques biophysiques et socioéconomiques des zones d'influence du projet, ainsi que sur le cadre politique, législatif et réglementaire régissant l'environnement au Sénégal. L'ensemble des documents consultés figure dans la bibliographie jointe en annexe du rapport.

Les informations relatives à l'environnement physique, comme les données climatiques sont recueillies à l'Agence Nationale de l'Aviation Civile et de la Météorologie (ANACIM), les données hydrologiques au niveau de la Direction de l'hydraulique de Kolda, etc. D'autres sont accessibles grâce aux moteurs de recherche bien connus sur internet.

Les données sur la Zone d'Aménagement Concertée (ZAC) sont obtenues à travers des rencontres et échanges avec les services de l'urbanisme de Kolda et de Dakar, et la consultation des documents techniques et stratégiques disponibles sur la ZAC.

En effet des sites web tels que ceux de la DIREC, l'Agence Nationale de la Statistique et de Démographie (ANSD), la Banque mondiale, le site du gouvernement du Sénégal, etc. ont permis de collecter des informations précieuses relatives au projet.

Les données socio-économiques sont collectées au niveau des Communes de Kolda et de Dioulacolon concernées par le projet et des services techniques de la Région de Kolda.

II.5.3. Visite du site du projet

Cette étape s'est déroulée de la manière suivante :

- Élaboration des cartes du site du projet et de son voisinage immédiat ;
- Visites guidées du site devant accueillir les installations du pôle aquacole par l'équipe de Consultants en présence des responsables de SENRM-MPEM, de l'ANA, etc.
- Repérage des zones sensibles existantes ;

Ces visites ont permis (i) de définir les zones d'influence des activités prévues dans le cadre du projet, (ii) de vérifier et de valider les informations collectées lors de la recherche documentaire, et (iii) d'apprécier la sensibilité et les enjeux environnementaux et sociaux au niveau des zones d'influence délimitées.

II.5.4. La consultation du public

La consultation du public a été un processus participatif ouvert et équilibré, visant à intégrer les avis et recommandations des parties prenantes dans le projet de pôle aquacole.

Des entretiens ont été menés avec différents acteurs concernés par le projet, incluant des rencontres individuelles avec des services techniques et collectivités territoriales, des rencontres restreintes et des focus groupes avec des représentants variés.

Les discussions ont porté sur les impacts du projet, les enjeux socioéconomiques, et des recommandations techniques, environnementales et sociales.

Divers acteurs ont été impliqués, y compris l'administration territoriale, les services techniques régionaux, les structures publiques et paramilitaires, et les collectivités territoriales.

Le projet a généralement été bien accueilli, reconnu pour son importance dans la fourniture de services rares dans la région, notamment l'accès au poisson frais.

Des préoccupations économiques, sociales, sécuritaires et environnementales ont été soulevées, notamment la perte d'activités pastorales, les défis de la nouvelle activité aquacole pour les populations locales, et les impacts des chocs climatiques.

Le projet est vu comme une solution à l'emploi des jeunes et des femmes, et à l'accès au poisson frais, avec des attentes de développement socioéconomique, de désenclavement de la région, et d'amélioration de la sécurité alimentaire.

Les recommandations incluent la sécurité, la sensibilisation, la transparence dans le recrutement, l'implication des parties prenantes, le respect des normes, la gestion environnementale, et des mesures d'accompagnement pour lutter contre la pauvreté.

II.6. TRAITEMENT DES DONNEES

Le traitement de l'ensemble des données collectées s'est fait avec des logiciels comme :

- MS Word pour la saisie des textes ;
- MS Excel pour la gestion, l'analyse des données et le traitement graphique ;
- Arc Gis et Google Earth pour l'identification et la cartographie des zones concernées par le projet.

Ce traitement de données a permis de :

- Décrire les activités du projet objet de l'étude ;
- Décrire le milieu initial du projet ;
- Analyser les enjeux multiformes et la sensibilité du milieu ;
- Identifier et évaluer les impacts ;
- Faire une analyse préliminaire des risques et l'étude de dangers ;
- Élaborer le PGES.

1.1. STRUCTURE DU RAPPORT DE L'EIES

Le document est articulé comme suit conformément à l'Arrêté n° 009472, en date du 28 novembre 2001, portant contenu des rapports d'EIES :

- **Résumé non technique** : résumé appréciatif des renseignements fournis comprenant les principaux résultats et recommandations de l'étude ;
- **Introduction** : contextualisant le projet et l'EIES ainsi que la méthodologie de réalisation de l'étude ;
- **Description et justification du projet** : justification du projet et du site, la technologie utilisée, détermination des limites géographiques de la zone du projet, etc. ;
- **Présentation du cadre politique, légal et institutionnel** : esquisse du cadre réglementaire de l'étude et rappel de la législation en rapport avec le projet au niveau national, communautaire et international ;
- **Analyse de l'état initial** : description des conditions environnementales de base (milieux biophysiques, socio-économiques et culturels) ;
- **Analyse des variantes** : description des variantes du projet avec une identification des variantes réalisables, une analyse comparative des variantes, une justification du choix et une description de la variante retenue ;
- **Evaluation des impacts** : évaluation des impacts probables (positifs ou négatifs, directs ou indirects, cumulatifs, à court, moyen ou long terme) que le projet est susceptible de générer durant les phases de construction et d'exploitation ;
- **Etude de dangers** : évaluation des risques d'accidents technologiques par une analyse des risques et la proposition des mesures de sécurité et d'un plan d'urgence ;
- **Plan de Gestion Environnemental et Social** incluant le plan des mesures de contrôle, d'atténuation et de compensation des impacts négatifs, le plan de surveillance et de suivi environnemental ;
- **Consultations publiques** : présentation des rapports de l'audience, de la démarche d'information du public, du processus et des résultats de la consultation publique tout au long du projet ;

- **Conclusion :** conclusion générale qui s’articule autour des principales mesures à prendre pour limiter ou supprimer les impacts négatifs les plus significatifs et indiquer les insuffisances susceptibles de réduire la validité des résultats obtenus et l’appréciation de l’impact global du projet sur l’environnement ;
- **Annexes :** Listes, courriers et appendices techniques complètent le rapport et comprennent les informations utiles et complémentaires pour la compréhension de l’ensemble du projet.

II.7. PRESENTATION DU CABINET ET DE L’EQUIPE D’ETUDE

Cette étude d’impact est présentée sous la responsabilité du projet SENRM qui a mis toutes les données et pièces techniques sur le projet à la disposition du Cabinet d’études sénégalais en environnement TERRA-CONSULTING pour la réalisation de l’étude.

Le Cabinet TERRA CONSULTING SUARL, est un bureau d’étude dont les activités sont spécifiquement orientées vers les évaluations environnementales, la gestion des risques, la formation et le Conseil, de façon générale tout ce qui touche à l’Environnement, l’Hygiène et la Sécurité.

Le Cabinet dispose d’un siège sis au Point E à Dakar, de matériels techniques et logistiques de pointe et d’un pool d’experts pluridisciplinaires de haut niveau intervenant dans plusieurs domaines.

Le Cabinet d’études TERRA CONSULTING est à son second agrément² pour l’exercice des activités relatives aux évaluations environnementales, conformément aux dispositions de l’article R42 du décret N°282 du 12 avril 2001 et de l’arrêté N°9470 MJEHP-DIREC du 21 novembre 2001 fixant les conditions de délivrance de l’agrément.

L’évaluation des impacts environnementaux et sociaux, du projet de construction et d’exploitation d’un pôle aquacole à Kolda, est effectuée par une équipe pluridisciplinaire composée d’experts dont les profils ont été validés à l’étape de l’appel d’offres par l’équipe en charge de la passation des marchés au sein de l’unité de gestion du projet à la SENRM.

² Arrêté N°16738 du 21 août 2015 du MEDD et Arrêté N°20.01.2021*000590 du MEDD,

III DESCRIPTION DU PROJET

III.1. PRESENTATION DU PROJET SENRM

Le Projet de Gestion des Ressources naturelles au Sénégal (SENRM- P175915) **visé à améliorer la gestion des ressources halieutiques et forestières dans les zones cibles, à promouvoir certaines chaînes de valeur et à renforcer la gestion des risques E&S.**

Les activités du projet SENRM sont organisées autour de quatre (4) composantes que sont : **Composante 1** - Cadre institutionnel pour la gestion des risques environnementaux et sociaux et la collaboration intersectorielle ; **Composante 2** – Résilience et productivité du secteur des pêches et de l’aquaculture ; **Composante 3** – Gestion durable des forêts et des écosystèmes ; et **Composante 4** – Gestion de projet. Le tableau suivant donne les sous-composantes et les activités détaillées projetées dans le cadre du projet SENRM.

Tableau 3 : Composantes et activités détaillées du projet

Composante	Sous-Composante	Activités projetées
Composante 1 - Cadre institutionnel pour la gestion des risques environnementaux et sociaux et la collaboration intersectorielle (17 millions de dollars).	Sous-composante 1.1 Renforcement des capacités pour la gestion des risques environnementaux et sociaux (13 millions de dollars).	<ul style="list-style-type: none"> • Développement des textes d’application du Code de l’environnement • Renforcement des capacités techniques, y compris pour le personnel clé des ministères impliqués dans la gestion E&S • Renforcement des capacités opérationnelles, reposant en particulier sur les nouvelles technologies de l’information et de la communication pour le suivi • Consolidation du Centre de Gestion des Urgences Environnementales (CGUE) • Renforcement du Centre de Gestion de la Qualité de l’Air (CGQA)
	Sous-composante 1.2 Rationalisation de la gestion des ressources naturelles marines, côtières et forestières (US \$ 2 millions)	<ul style="list-style-type: none"> • Réalisation d’analyses stratégiques sur les initiatives de gestion communautaires des pêcheries, le zonage et la gestion des ressources naturelles marines et côtières • Renforcement de la résilience et de la durabilité des chaînes de valeur des produits halieutiques fumés à travers (i) l’organisation de consultations et (ii) la réalisation d’études stratégiques pour le renforcement de la résilience et la modernisation de ces filières
	Sous-composante 1.3 Renforcement de l’engagement des citoyens en matière d’environnement, de	<ul style="list-style-type: none"> • Développement de stratégies et de plans de communication • Appui à la mise en œuvre des plans de communication

Composante	Sous-Composante	Activités projetées
	climat, de pêche et de sylviculture (2 millions de dollars).	
Composante 2 – Résilience et productivité du secteur des pêches et de l’aquaculture (US \$ 45 millions)	Sous-composante 2.1 Renforcement de la gestion des pêcheries et des initiatives de gestion communautaire des pêcheries (US \$ 17,6 millions)	<ul style="list-style-type: none"> • Renforcement de la mise en œuvre des plans d’aménagement des pêcheries • Modernisation, interconnexion et durabilité des systèmes d’immatriculation des embarcations, d’attribution des permis de pêche artisanale et des licences de pêche industrielle • Renforcement du système de suivi, contrôle, surveillance et sécurité en mer • Amélioration des systèmes d’information sur les activités halieutiques et piscicoles pour la transparence • Réalisation d’études pour renforcer la gestion des pêches • Renforcement et mise à l’échelle des initiatives de gestion communautaire des pêches.
	Sous-composante 2.2 Renforcement de chaînes de valeurs de pêcheries sélectionnées (US \$ 17,4 millions)	<ul style="list-style-type: none"> • Construction et/ou réhabilitation d’infrastructures de débarquement, de conservation et transformation de produits halieutiques (quais de pêche d’unités de transformation centres d’expérimentation et de valorisation des produits de la pêche, maisons des pêcheurs, etc.) • Assistance technique nécessaire au renforcement technique et commercial des filières • Suivi et contrôle pour renforcer la qualité sanitaire de filières de produits halieutiques ciblées
	Sous-composante 2.3 Appui au développement de l’aquaculture (US \$ 10 millions)	<ul style="list-style-type: none"> • Mise en place des conditions d’attractivité du secteur • Renforcement des capacités techniques des parties prenantes • Développement de pôles aquacoles à travers la construction ou la réhabilitation d’infrastructures clefs facilitant le développement de l’activité
Composante 3 – Gestion durable des forêts et des écosystèmes (32 millions de dollars).	Sous-composante 3.1 Renforcement du cadre institutionnel pour la gestion et le suivi des forêts (6,4 millions de dollars).	<ul style="list-style-type: none"> • Renforcement des capacités de coordination des interventions dans le secteur forestier • Renforcement des connaissances et du suivi des forêts • Opérationnalisation des mécanismes de coopération et de coordination régionaux sur le commerce illégal de bois

Composante	Sous-Composante	Activités projetées
	Sous-composante 3.2 Renforcement de la gestion communautaire des forêts, des sources d'énergie domestique et de l'utilisation durable du bois de chauffage (11,2 millions de dollars).	<ul style="list-style-type: none"> • Renforcement de la gestion communautaire des forêts • Renforcement de l'efficacité énergétique et de la diversification des sources d'énergie domestique
	Sous composante 3.3 Valorisation du capital forestier naturel (14,4 millions de dollars US).	<ul style="list-style-type: none"> • Renforcement de la gestion déconcentrée des forêts et la lutte contre le trafic illicite de bois dans les régions ciblées • Gestion et valorisation des aires protégées
Composante 4 – Gestion de projet (US \$ 6 millions)		<ul style="list-style-type: none"> • Coordination, gestion et suivi de la mise en œuvre des activités du Projet

III.2. OBJECTIFS ET COMPOSANTES DU PROJET DE POLE AQUACOLE DE KOLDA

III.2.1. Les objectifs du projet de pôle aquacole à Kolda

La SENRM compte mettre en place un pôle aquacole sur le site de Kolda. La mise en place du pôle aquacole vise à stimuler le développement économique, social et environnemental de la zone du projet et de la région au sens large. Les objectifs incluent la création d'emplois locaux, la diversification des activités économiques, la promotion de la sécurité alimentaire par la production locale de poissons, le développement de la filière aquacole par la formation et le soutien technique, la conservation de l'environnement par des pratiques durables, la stimulation de l'économie locale par la création de valeur ajoutée et la facilitation de la commercialisation. Il est également important de renforcer la coopération interinstitutionnelle, favorisant les partenariats publics-privés et la coordination des acteurs pour assurer le succès et la durabilité du pôle aquacole.

III.2.2. Les composantes du projet

Le pôle aquacole de la région de Kolda sera en grande partie installé dans la commune de Kolda et est composé de :

- 01 éclosier de tilapia et de poisson chat ;
- 06 modules de bassins en béton (24 bassins en béton de 108 m³ chacun pour le grossissement et 12 bassins en béton de 60 m³ pour le pré grossissement de tilapia et de poisson chat ;
- 01 aire de travail d'environ 50 m² ;
- 01 bloc toilette ;
- 02 magasins de stockage des équipements et de l'aliment ;
- 01 Guérite ;

- 01 four FTT pour la transformation du poisson chat qui sera installé au niveau de l'aire de travail ;
- 01 clôture du site.
- Un forage de 200 m³/h pour le prélèvement des eaux souterraines ;
- Une aire de production agricole (maraichage) ;
- Des installations solaires en appoint.

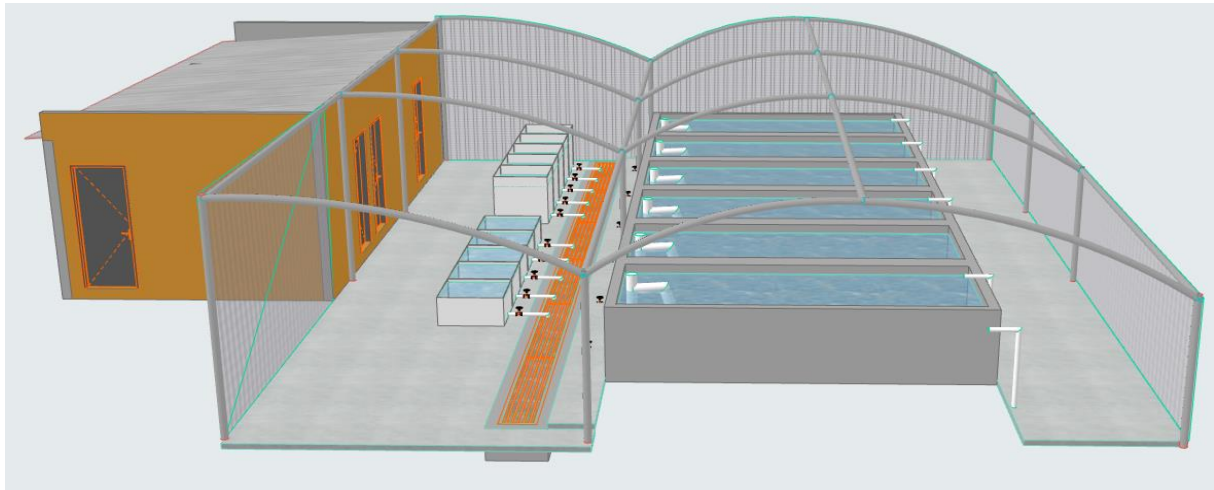


Figure 1 : Écloserie de tilapia et de poisson chat dans le pôle aquacole

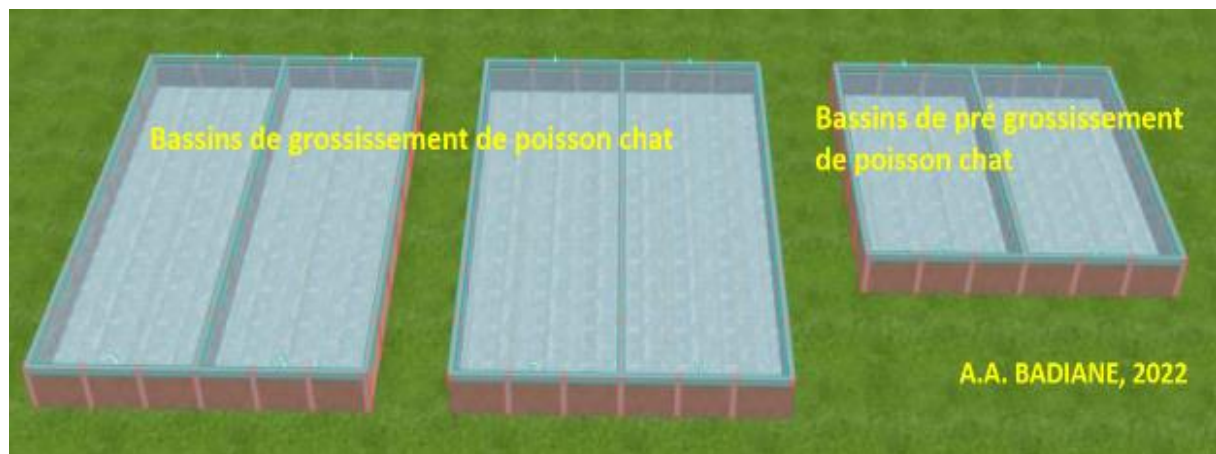


Figure 2 : Bassins de pré-grossissement et grossissement dans le pôle aquacole

Le plan du pôle aquacole de Kolda est donné dans la figure suivante :

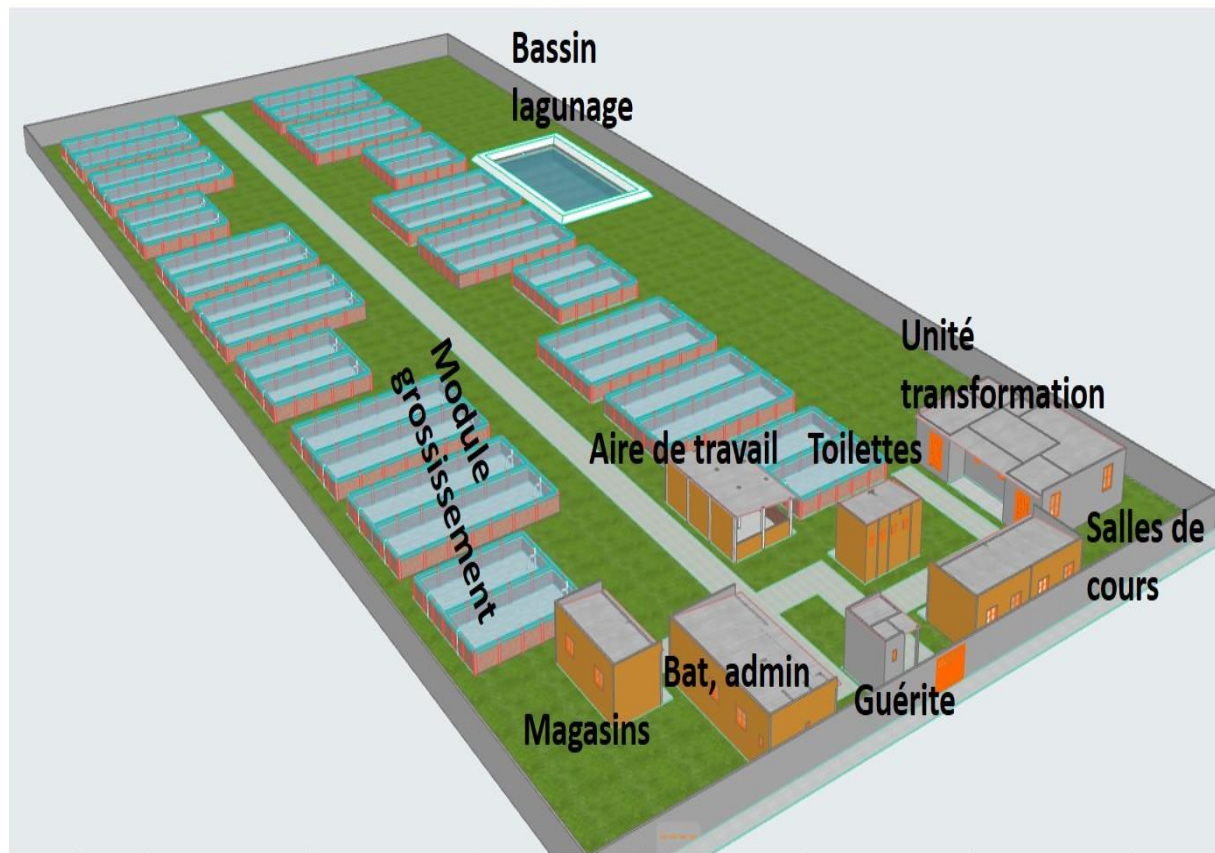


Figure 3 : Plan du pôle aquacole de Kolda

III.2.2.1. Ecloserie

La production d'alevins requiert des géniteurs de qualité pour obtenir des alevins en masse et de qualité. Les géniteurs devront être achetés deux mois avant le démarrage des activités d'écloserie pour mieux les nourrir afin qu'ils produisent des œufs de qualité donc de la bonne semence.

Les infrastructures pour la production d'alevins vont être installées sous serre afin d'éviter les fluctuations importantes de température entre le jour et la nuit.

Le nombre de géniteurs nécessaire pour atteindre les objectifs de production qui sont de 700 000 et 500 000 alevins de 10 g respectivement pour le tilapia et le poisson chat est synthétisé dans le tableau suivant.

Tableau 4 : Besoin en géniteurs pour la production d'alevins de 10 g de tilapia et de poisson chat dans le pôle aquacole de la région de Kolda.

	Tilapia	Poisson chat
Nombre de mâles	300	100
Poids des mâles (g)	200	1000 à 1500
Nombre de femelles	900	200
Poids des femelles (g)	150	1000 à 1500
Age des géniteurs (mois)	5 à 6	12 à 18

Les critères de sélection des géniteurs reposent principalement sur l'âge et les poids comme le montre le tableau ci-dessus. Les géniteurs de tilapia comme ceux de poisson chat doivent être âgés respectivement de 5 à 6 mois et de plus de 1 an. Les poids individuels varient entre 150 et 200 g pour les femelles et les mâles de tilapia alors que ceux du poisson chat varient entre 1000 à 1500 g pour les deux sexes.

La reproduction pour l'obtention d'œufs va être réalisée dans des bassins en béton de 10 m³ (5 m x 2 m x 1 m) pour le tilapia et dans des bacs transparents de 1 m³ pour le poisson chat.

L'incubation (éclosion des œufs) de tilapia se réalise à l'aide de table d'incubation constituée chacune de 4 carafes acryliques de volume 4 l, de 4 bassines de récupération des larves écloses et d'un bac de sédimentation / filtration. La capacité de chaque carafe est de 10 000 œufs pour une durée de 3 à 7 jours en fonction du stade d'évolution des œufs. Concernant le poisson chat, elle se fait dans des bacs transparents en plastique de volume 0,5 m³ chacune pour une durée de 15 jours.

Les phases d'alevinage 1 et 2 pour grossir les larves de 0,1 g à 1 g et de 1 à 10 g se réalisent dans des bassins en béton de 10 m³ de volume. La durée des cycles de 0,1 à 10 g est de 6 à 10 semaines respectivement pour le poisson chat et le tilapia.

Les infrastructures nécessaires pour atteindre les objectifs de production annuelle de 700 000 alevins de tilapia et de 500 000 alevins de poisson chat sont synthétisées dans le tableau suivant.

Tableau 5 : Nombre d'infrastructures nécessaires pour la production des alevins de 10 g dans le pôle aquacole de la région de Kolda.

Rubriques	Tilapia	Poisson chat
Bassins en béton de 10 m ² de reproduction	6	
Bacs transparents en plastique de 1 m ³ de stockage des géniteurs		4
Table incubation œufs (4 carafes + 4 bassines + 1 bac de filtration)	4	
Bacs incubation transparents en plastique de 0,5 m ³		5
Bassin en béton de 10 m ² pour phase alevinage 1 (0,1 à 1 g)	2	2
Bassin en béton de 10 m ² pour phase alevinage 2 (1 à 5 g)	4	4

Ce tableau montre un besoin de 12 bassins en béton de 10 m² pour les phases alevinage 1 et 2 et de 6 autres pour la reproduction de tilapia.

Paramètres de production

Le nombre total d'alevins de 10 g récolté par an est de 700 000 et 500 000 respectivement pour le tilapia et le poisson chat.

Les paramètres de production pour les deux espèces sont synthétisés dans le tableau suivant.

Tableau 6 : Paramètres de production pour la production des alevins de tilapia et de poisson chat du pôle aquacole de la région de Kolda.

Paramètres	Tilapia	Poisson chat
Nombre de géniteurs mâles total utilisés dans les 6 happas (tilapia) ou par reproduction artificielle (poisson chat)	60	02
Nombre de géniteur femelles total utilisés dans les 6 happas ou par reproduction artificielle du poisson chat	180	02

% de ponte des femelles qui produisent des larves par 21 jours (%)	50%	
Nombre moyen de larves produites par femelle par récolte	500	20 000
Nombre de larves produites par 10j/happa ou par reproduction artificielle tous les 15 jours	7 500	40 000
Nombre larves produites par 10 j / lot de 3 happa ou par reproduction artificielle du poisson chat	22 500	40 000
Taux de survie phase larvaire (%)	90	60
Nombre larves de 0,3 g produites par semaine pour tilapia ou par 15 jours pour poisson chat	20 250	24 000
Taux de survie phase alevinage 1 (0,3-3g) en %	95	80
Nombre alevins 3 g récoltés par 10 j ou par 15 jours	19 237	19 200
Taux de survie Phase alevinage 2 (3 -10g) en %	95	90
Nombre alevins de 10 g récoltés par 10 j	17 300	17 200
Fréquence de récolte par an	41	30
Nombre alevins de 10 g récolté par an	709 000	516 000
Nombre alevins déformés	9 000	16 000
Nombre total alevins de qualité récolté par an	700 000	500 000

Production annuelle moyenne des écloseries

Les valeurs représentent la moyenne annuelle sur les cinq années.

Tableau 7 : Production moyenne d'alevins de 10g en nombre

	Tilapia	Poisson chat
Production moyenne d'alevins de 10 g en nombre	711 110	511 990

III.2.2.2. Unité de grossissement

Composition des unités de grossissement et paramètres de production

Une unité de bassins (4 bassins de grossissement et 2 bassins de pré grossissement) est exploitée par un groupe de 6 personnes.

Les bassins sont utilisés pour élever les deux espèces que sont le tilapia et le poisson chat.

- 01 bassin de pré grossissement et 02 bassins de grossissement sont utilisés pour la production de tilapia et ;
- 01 bassin de pré grossissement et 02 bassins de grossissement sont utilisés pour la production de poisson chat.

Cette option permet ainsi de récolter tous les mois et alternativement un bassin de tilapia ou de poisson chat par groupe d'exploitant.

La production est calculée pour chaque module et par lot élevé. Les différents paramètres de production sont consignés dans le tableau suivant :

Tableau 8: Paramètres de production d'un module en bassin en béton de production mixte de tilapia et de poisson chat du pôle aquacole de la région de Kolda.

Paramètres	Tilapia	Poisson chat
Phase pré-grossissement		
Type d'infrastructures	Bassins en béton	Bassins en béton
Volume infrastructures sous eau (m3)	50	50
Nombre d'infrastructures de pré grossissement	01	01
Densité par infrastructure de pré-grossissement (individus de 10 g/infrastructure)	4 800	5460
Durée élevage (mois)	02	02
Mortalité (%)	5	5
Nombre total mensuel de juvéniles récoltés par infrastructure	4 560	5 187
Poids initial (g)	10	10
Poids final (g)	80	125
Phase grossissement		
Type d'infrastructures	Bassins en béton	Bassins en béton
Volume sous eau infrastructures de grossissement (m3)	108	108
Nombre d'infrastructures de grossissement	02	02
Densité par infrastructures de grossissement (individus/infrastructure)	4 560	5 187
Durée élevage (mois)	04	04
Mortalité en %	5	5
Nombre poisson récolté par cage/bassin par mois	4 332	4 928
Poids initial (g)	80	125
Poids final (g)	450	1 000
Biomasse mensuelle récoltée (kg) par bassin	1 949	4 928
<i>Fréquence de récolte en année 1</i>	<i>4</i>	<i>3</i>
<i>Biomasse annuelle produite par groupe d'exploitant Année 1 (kg)</i>	<i>7 796</i>	<i>14 784</i>
<i>Fréquence de récolte en année 2</i>	<i>6</i>	<i>6</i>
<i>Biomasse annuelle produite par groupe d'exploitant à partir Année 2 (kg)</i>	<i>11 694</i>	<i>29 566</i>

La production annuelle par module / unité est estimée à 41 tonnes dont 11,7 tonnes de tilapia et 29,6 tonnes de poisson chat. La production totale annuelle des 6 modules s'élève à 246 tonnes dont 70 tonnes de tilapia et 176 tonnes de poisson chat frais.

Besoin en intrants

Les principaux besoins en intrants sont l'aliment, les alevins et l'eau. Les données sont ainsi résumées dans les tableaux 22 et 23.

Tableau 9 : Besoin annuel en aliment d'un module en bassin en béton de production mixte de tilapia et de poisson chat du pôle aquacole de la région de Kolda.

	Quantité aliment en kg
--	------------------------

Taille aliment (mm)	Poisson chat	Tilapia
1,8	442	389
2	3 112	1 806
3	4 855	6 767
4,5	13 076	8 318
6	18 929	
TOTAL en kg	40 415	17 280

III.2.2.3. Four FTT pour la transformation du poisson chat

Un four FAO-Thiaroye de Transformation (FTT) sera mis en place pour la transformation du poisson chat. Le FTT renforce tout en améliorant, les fonctions des techniques de fumage de poisson existantes dans la pêche artisanale, telles que les fours Altona, Banda ou Chorkor. Pour obtenir un four FTT, d'autres composantes sont rajoutées à ces fours dits de première génération, à avoir un fourneau, une plaque de collecte de graisse, un système indirect générateur de fumée et u distributeur d'air.

Le FTT a été spécialement développé pour aider les petits transformateurs de poisson à produire et à commercialiser des produits salubres et de qualité, issus de la pêche.

Caractéristiques du four FTT

Le fonctionnement du four repose sur un procédé de fumage indirect avec l'utilisation de plaques à graisse et de couvercles, ce qui permet de séparer les phases de cuisson et de fumage. La fumaison est effectuée à l'aide d'un générateur de fumée équipé d'un filtre végétal pour la fumée. Cette filtration permet de traiter la fumée qui entre en contact avec le produit, réduisant ainsi sa teneur en hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP).

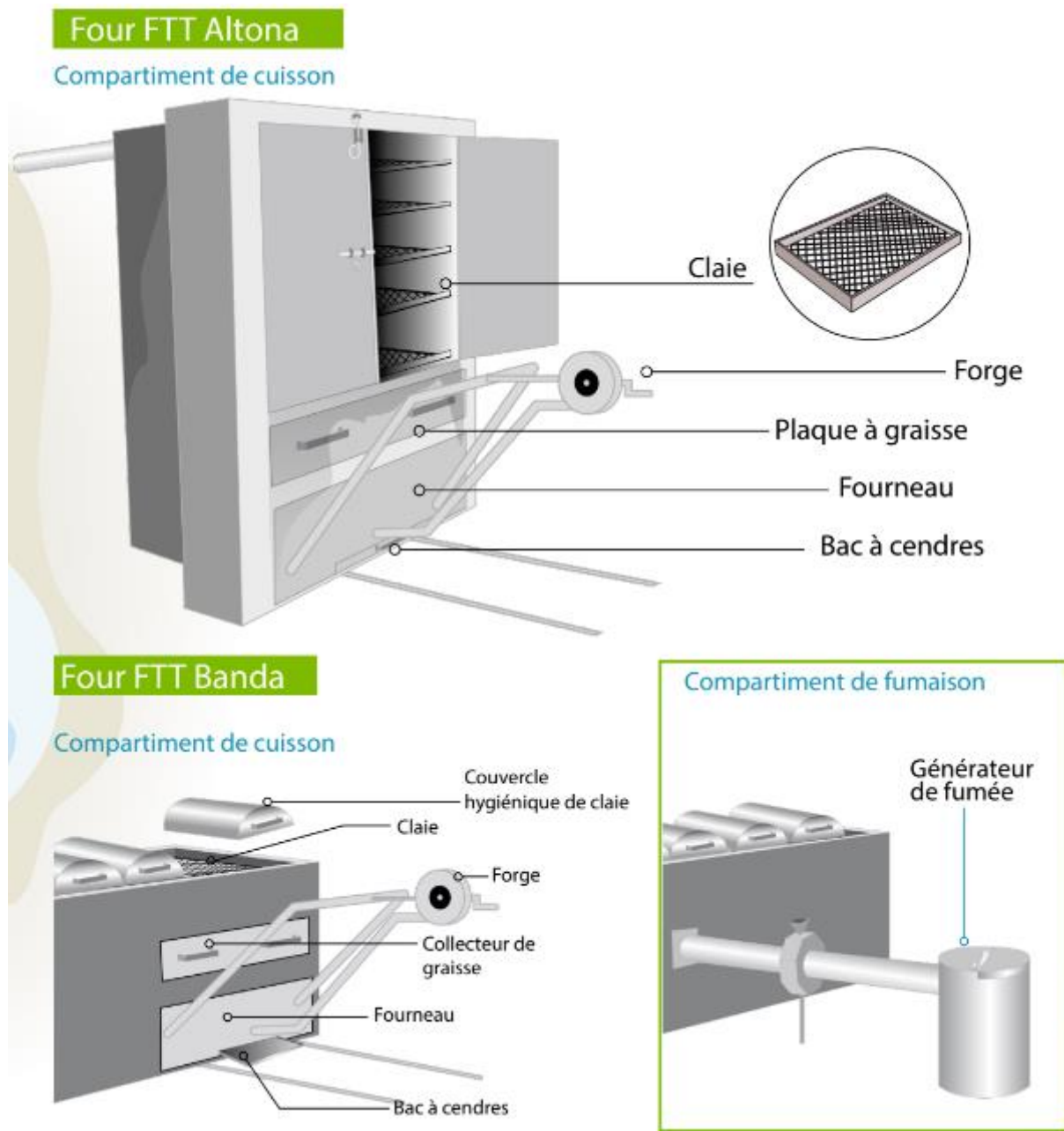


Figure 4 : Schéma des types de four FTT Altona et Banda³

La technique de fumage mise en œuvre avec le dispositif FTT sera principalement utilisée par les femmes transformant les produits de la pêche dans le cadre du présent projet. Une zone spécialement dédiée à la transformation sera aménagée à l'intérieur du pôle aquacole de Kolda. Les avantages de cette technique sont multiples :

- Protection de la santé des utilisatrices en les préservant de l'exposition à la chaleur et à la fumée, leur offrant ainsi des conditions de travail plus décentes.

³ Source : <https://www.fao.org/3/cc4470fr/cc4470fr.pdf>

- Gain de temps considérable grâce à la réduction du cycle de fumage de huit à quatre heures, permettant aux femmes transformant le poisson d'investir ce temps libéré dans d'autres activités génératrices de revenus.
- Fourniture de produits sûrs aux consommateurs, car les poissons fumés avec le FTT présentent un niveau très faible d'hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), garantissant ainsi la sécurité sanitaire des produits. Cela permet également aux opérateurs de pêche d'exporter leurs produits vers des marchés plus rémunérateurs.
- Protection de l'environnement en réduisant la consommation de bois (passant de cinq à 0,8 kg de bois pour un kg de poisson) et de charbon.
- Contribution au développement durable de la pêche artisanale en réduisant les pertes post-capture.
- Récupération de la graisse du poisson, grâce à un générateur doté d'un mécanisme de traitement de la fumée et d'une étanchéité par rapport au feu et à la fumée.

III.2.2.4. Système d'irrigation au goutte à goutte pour les parcelles de cultures maraichères

Le système d'irrigation au goutte à goutte est retenu pour les activités de maraîchage. Il permet de faire des réglages et d'avoir une bonne maîtrise de la distribution régulière de l'eau dans les parcelles. Le système utilise des équipements relativement légers et convient bien à la fertigation. Il est totalement indépendant des autres interventions sur la culture mais les apports doivent être fréquents et fractionnés.

Le système du goutte-à-goutte est adéquat et limite les pertes en eau du fait de l'apport localisé sur la plante. L'eau arrive au niveau de la plante sous forme de bulbe humide, ce qui fait qu'une grande partie de la surface de la parcelle n'est pas irriguée.

L'eau est utilisée de façon rationnelle et on gagne du temps dans le système.

Le système est composé de :

- Gros tuyaux collecteurs ;
- Tuyaux de distribution percés de petits trous à égale distance ;
- Crochets ;
- Robinets ;
- Vannes de pression ;
- Compteurs ;
- Régulateurs de pression ;
- Filtres ;
- Pompes doseuses ;
- Ventouses ;
- Clapets anti-retours ;
- Soupapes de décharge.

Tout ce matériel permet de faire des réglages et un contrôle fiable qui permettent de mener correctement l'irrigation et de faire des entretiens sur le système.

Les conduites principales et secondaires sont en PVC rigide et enterrées dans la parcelle.

Les conduites à goutteurs sont en polyéthylène noir et flexible et donnent une pression nominale d'environ trois bars. Elles sont branchées sur l'adducteur, à des positions fixes, avec de petits raccords en polypropylène, et posées le long des rangées de cultures.

Ainsi bien que dans le cadre de ce Projet les superficies engagées soient faibles, l'équipe Projet a bien voulu prendre en compte le fait que toute la gestion de l'irrigation d'une exploitation agricole efficace devrait avoir comme point de départ, une étude topographique du site d'exploitation (étude sommaire dans le cas d'espèce) mais aussi une analyse du sol, afin d'avoir accès à l'information qui permet d'exécuter le meilleur programme d'irrigation et de fertilisation.

Le dimensionnement ainsi réalisé nous a permis de proposer trois options de système d'irrigation dont les différences se situent uniquement au niveau de la qualité du matériel choisi (les goutteurs et accessoires principaux). Ces trois options avec leurs avantages et inconvénients se présentent comme suit :

Tableau 10 : Comparaison des différentes options de système d'irrigation

Système d'irrigation	Option A	Option B	Option C
Description	Rampe : lignes de goutteurs PE 16 de 0,8 L/h épaisseur = 1,1 mm	Rampe : lignes de goutteurs PE 16 de 0,8 L/h ; épaisseur = 0,8 mm	Rampe : lignes de goutteurs PE 16 de 0,8 L/h ; épaisseur = 0,6 mm
Avantages	Durée de vie > 5 ans	Prix moyen	Prix faible
Inconvénients	Prix relativement élevé	Durée de vie : 2 à 3 ans	Durée de vie = 1 an

III.2.3. Les Utilités

Les utilités pour la mise en œuvre de ce projet comprennent l'électricité connectée au réseau, l'approvisionnement en eau et le traitement des eaux usées.

III.2.3.1. Aliment pour poisson

Le projet aquacole de Kolda nécessite des quantités précises d'aliments pour les espèces élevées, telles que le tilapia et le poisson-chat, en raison de leurs différents stades de croissance. Les types d'aliments pour poissons qui seront utilisés dans le pôle aquacole de Kolda sont les suivants :

- Aliments formulés commerciaux (importé) : Les aliments granulés seront utilisés en raison de leur teneur équilibrée en nutriments.
- Ingrédients locaux : L'utilisation d'ingrédients disponibles localement, tels que les sous-produits agricoles, peut réduire les coûts et adapter l'alimentation aux ressources régionales. Cette approche favorise l'économie locale tout en réduisant la dépendance aux aliments importés.

Des aliments alternatifs incluant des sources de protéines alternatives telles que la farine d'insectes, les microalgues ou même les sous-produits agricoles pourront être expérimenté sur le site. Ces options peuvent fournir des nutriments essentiels tout en minimisant l'impact environnemental.

Le projet prévoit en outre la mise en place d'une unité de fabrication d'aliment sur le site du pôle aquacole de Kolda. Les aliments faits à base d'ingrédients locaux (disponibles au Sénégal) seront directement produits sur le site. Ils seront à base de farine de poisson, farine de maïs, tourteau d'arachide, son de riz, mélasse, des prémix vitaminés et minéraux.

III.2.3.2. *Electricité*

Le pôle aquacole de Kolda sera approvisionné en énergie à partir de kit solaire et du poste 225 kV de Société Nationale d'Electricité du Sénégal (SENELEC) situé à environ 600m du site. Un appoint en énergie pourra se faire à travers des installations solaires photovoltaïques. La ligne électrique haute tension (HT) traverse la zone et le réseau basse tension (BT) est déjà installée dans la zone du projet. Les principales activités nécessitant de l'électricité incluent l'éclairage pour la sécurité et la gestion des bassins, la pompe pour le forage, les équipements de traitement de l'eau, les outils de travail, le fonctionnement du four, le fonctionnement du système d'irrigation ainsi que l'éclairage des zones de travail.

En plus de l'électricité fournie par le réseau, le projet prévoit l'installation de :

- Un système photovoltaïque pour une alimentation en énergie ;
- Un (01) groupe électrogène est prévu sur le site pour pallier les éventuelles coupures d'électricité. En effet, un manque d'électricité dans une installation aquacole peut entraîner des conséquences graves sur ses opérations. Sans électricité, les systèmes de filtration et de pompage cessent de fonctionner, compromettant la qualité de l'eau et la santé des poissons. L'arrêt de l'aération entraîne une baisse du niveau d'oxygène, mettant en danger la survie des poissons. De plus, le contrôle de la température devient difficile, pouvant stresser les poissons. Les activités de transformation du poisson sont interrompues, ce qui entraîne des pertes économiques. La sécurité et la surveillance des installations sont compromises en raison du manque d'éclairage. Enfin, les activités agricoles peuvent également être affectées, entraînant des pertes de récoltes. Il est donc essentiel d'avoir des mesures de secours pour atténuer ces effets néfastes.

III.2.3.3. *Approvisionnement en eau*

Les besoins en eau dans une installation aquacole sont variés et comprennent le remplissage initial des bassins, le renouvellement pour maintenir la qualité de l'eau, l'aération des bassins, le traitement de l'eau, la compensation des pertes par évaporation et drainage, ainsi que l'irrigation pour les activités agricoles associées. Ces besoins dépendent de la taille des installations, du type d'espèces élevées et des pratiques de gestion.

Le tableau suivant donne le besoin annuel en eau par module de grossissement de poisson chat et de tilapia du pôle aquacole de Kolda

Tableau 11 : Besoin annuel d'eau par module de grossissement de poisson chat et de tilapia.

Rubriques	Besoin journalier en m ³ par module
Renouvellement journalier en m ³ des bassins de reproduction (30%/j) (5 de 100 m ²)	150
Volume journalier utilisé pour nettoyage et autres	5
Besoin en eau pour un module de grossissement par jour en m ³	155
Besoin en eau pour les 6 modules de grossissement par jour en m ³	930
Besoin en eau pour le module de production d'alevins par jour en m ³	300
Besoin total journalier en eau	1 385

Pour un temps de pompage de 8 h de temps par jour, l'installation d'un forage de capacité de 200 m³ est nécessaire au niveau du pôle aquacole de la région de Kolda.

Une gestion efficace de l'eau est essentielle pour assurer le bien-être des poissons, maintenir la productivité et minimiser l'impact sur les ressources en eau locales.

III.2.3.4. Traitement des eaux de renouvellement

Le pôle aquacole prévoit la mise en place d'un étang de lagunage. Ce dispositif est un système de traitement des eaux usées qui utilise des bassins peu profonds pour purifier l'eau grâce à des processus naturels. L'eau renouvelée est introduite dans les lagunes où elle est exposée à la lumière du soleil, favorisant la croissance de micro-organismes qui décomposent les matières organiques. Les particules solides se déposent au fond des lagunes, contribuant à l'élimination des contaminants. Le système de lagunage favorisera également l'élimination des nutriments et la désinfection naturelle de l'eau. Une fois traitée, l'eau peut être rejetée dans l'environnement ou réutilisée à des fins non potables. Cette méthode est efficace, peu coûteuse et adaptée aux installations comme le pôle aquacole de Kolda. Pour les besoins de maraichage, les eaux issues des bassins sont directement utilisées sans traitement car chargées en éléments nutritifs pour les végétaux.

III.2.4. Programme de mise en œuvre du projet

Les principales étapes du développement du projet sont présentées dans le tableau suivant de façon prévisionnelle. La phase de construction devrait durer jusqu'à 6 mois et l'exploitation commencer en septembre 2024. Ce programme devra être mis à jour à l'issue du processus de validation de l'EIES.

Tableau 12 : Programme de mise en œuvre du projet

Phase du projet	Calendrier
Design du projet et obtention des permis	Février – Avril 2024
Phase de construction et d'approvisionnement	Mai – Juillet 2024
Démarrage de l'exploitation	Septembre 2024

III.2.4.1. Préparation du projet et aperçu de la phase de construction

- **Activités de la phase de construction**

Le tableau suivant présente les activités qui se dérouleront pendant les phases de préparation et de construction du pôle aquacole.

Tableau 13 : Différentes phases de Préparation/Construction/Exploitation et les activités à réaliser

Activités	Description
Phase préparation	
Acquisition des terres	Négociation et conclusion d'un bail à long terme pour le terrain du projet.
Etudes techniques	Etudes topographiques, géotechniques
Étude de faisabilité et EIES	Cette phase initiale implique une évaluation approfondie de la viabilité du projet. Cela inclut l'analyse de la demande du marché, des ressources disponibles (terre, eau, main-d'œuvre, etc.), des contraintes réglementaires et environnementales, ainsi que des aspects financiers pour déterminer la rentabilité potentielle du projet.
Conception et planification	Une fois la faisabilité confirmée, la conception détaillée du pôle aquacole et de l'espace maraîcher commence. Cela comprend la conception des infrastructures telles que les bassins aquacoles, les serres maraîchères, les systèmes d'irrigation, les installations de traitement des eaux, etc. La planification comprend également la sélection des espèces aquatiques et des cultures maraîchères adaptées à la région, ainsi que la mise en place d'un plan de gestion intégrée pour maximiser la durabilité et la productivité.
Phase construction	
Préparation du site	Nettoyage du site et travaux d'habilitation, y compris le déblai et le remblai pour le nivellement du terrain.
Acquisition des terres et des autorisations	Cette phase implique l'acquisition des terres nécessaires pour le projet et l'obtention des autorisations réglementaires nécessaires, telles que les permis de construire, les permis d'exploitation aquacole, les autorisations environnementales, etc.
Construction des infrastructures	Une fois les autorisations obtenues, la construction des infrastructures du pôle aquacole et de l'espace maraîcher peut commencer. Cela comprend la construction des bassins aquacoles, des serres, des systèmes d'irrigation, des équipements de traitement des eaux, des bâtiments administratifs, etc.
Mise en place des équipements et des systèmes	Une fois la construction terminée, les équipements nécessaires pour l'aquaculture (pompes, systèmes de filtration, systèmes d'aération, etc.) et l'agriculture (outils, équipements d'irrigation, etc.) sont installés et mis en service.
Phase d'exploitation	
Stockage des intrants et des produits	Des infrastructures de stockage sont mises en place pour les intrants tels que les aliments pour poissons, les semences, les engrais, etc., ainsi que pour les produits récoltés tels que les poissons et les légumes.
Recrutement et formation du personnel	Le personnel nécessaire pour la gestion quotidienne du pôle aquacole et de l'espace maraîcher est recruté et formé. Cela comprend les aquaculteurs, les agriculteurs, les techniciens de maintenance, les superviseurs, etc.

Activités	Description
Lancement de la production	Une fois que toutes les infrastructures sont en place, que le personnel est formé et que les équipements sont opérationnels, la production aquacole et maraîchère peut commencer. Cela implique la gestion quotidienne des cultures et des animaux, la surveillance de la qualité de l'eau, la fertilisation, l'alimentation des poissons, etc.
Gestion et suivi	La gestion continue du pôle aquacole et de l'espace maraîcher comprend la supervision des opérations quotidiennes, la gestion des ressources (eau, terres, intrants, etc.), la gestion des risques (maladies des poissons, ravageurs des cultures, conditions météorologiques extrêmes, etc.), et le suivi des performances pour apporter des ajustements si nécessaire afin d'optimiser la productivité et la rentabilité.
Commercialisation et vente des produits	Enfin, les produits récoltés (poissons, légumes) sont commercialisés et vendus sur le marché local, régional ou international, selon le cas. Cela peut impliquer la mise en place de canaux de distribution, de partenariats avec des grossistes ou des détaillants, ou la participation à des marchés locaux ou des foires agricoles.

– Acquisition du terrain

Dans le cadre de l'aménagement urbain et territorial de la ville de Kolda, la Direction de l'Urbanisme et de l'Aménagement du Territoire travaille activement sur la création d'une ZAC. Cette initiative vise à désengorger la ville en développant de nouveaux espaces fonctionnels et en favorisant une croissance urbaine planifiée.

Dans le cadre spécifique du projet de développement d'un pôle aquacole, une assiette foncière de 4 hectares a été attribuée à l'Agence Nationale de l'Aquaculture (ANA). Cette parcelle est stratégiquement située dans la zone d'extension dédiée à la ZAC, permettant ainsi une intégration harmonieuse du pôle aquacole dans le plan global d'aménagement de la région.

L'objectif de cette allocation foncière est de soutenir le développement de l'aquaculture dans la région de Kolda, en offrant un espace adéquat pour l'implantation d'infrastructures et de services nécessaires à cette activité économique. Cette initiative contribuera non seulement à la diversification des activités économiques locales, mais également à la création d'emplois et au renforcement de l'attractivité de la région.

La mise en place de ce pôle aquacole s'inscrit dans une démarche globale de développement durable, prenant en compte les enjeux environnementaux, sociaux et économiques de la région. Elle sera menée en étroite collaboration avec les acteurs locaux, les autorités régionales et les parties prenantes concernées, afin de garantir son succès et son impact positif sur la communauté.

– Les matériaux entrants dans la construction

Les matériaux nécessaires à la construction du pôle aquacole et des équipements connexes sont présentés dans le tableau suivant.

Tableau 14 : Matériaux entrant dans la construction

Objet/articles	Local/importé	Description
Structures de support	Local	Poteaux en bois, métal ou en béton, etc. pour soutenir les équipements aquacoles ou les serres au besoin ainsi que pour renforcer les structures et supporter les charges.
Revêtements et doublures	Local	Bâches en polyéthylène ou PVC Pour les serres maraichères et liners en plastique ou caoutchouc pour les bassins aquacoles afin de retenir l'eau.
Equipements de gestion de l'eau		Des pompes pour l'aération et la circulation de l'eau dans les bassins, un système d'irrigation goutte-à-goutte pour les cultures maraichères et des filtres et systèmes de traitement de l'eau pour maintenir une qualité optimale.
Matériaux de revêtement de sol		Géotextiles pour le contrôle de l'érosion et la protection des sols.
Appoint en énergie	Importé	Solution d'énergie solaire photovoltaïque avec possibilité de stockage par batterie. Un générateur de secours dimensionné.
Articles de finition	Local	Peintures, mobilier de bureau, matériaux d'aménagement paysager.
Carburant	Local	Diesel, en petites quantités (1000 litres (1m ³) au maximum) pour le générateur de secours. Le gasoil sera stocké dans un réservoir à double enveloppe enterré et muni d'un dispositif de détection de fuite. Le ravitaillement se fera à partir des stations-services à proximité.
Graviers	Local	Travaux de construction (Fondations en béton pour la superstructure et les quais, ...). Le gravier pourrait provenir des carrières de basaltes dont des réserves existent dans la région de Tambacounda (carrières de Mansadala dans le PNNK ⁴) et dans la Région de Thiès (carrières de Diack). Le transport se fera par camion jusqu'au site du projet. Le béton sera transporté prêt à l'emploi par bétonnière sur le site pour être coulé.
Sables	Local	Pour les remblais et la construction. Sable dunaire provenant de carrières publiques ou privées autorisées dans la Région de Kolda. Le transport se fera par camion jusqu'au PAD.
Latérites	Local	Travaux de réalisation des voiries internes. La latérite proviendra des carrières de la région de Dakar.
Ciments	Local	Travaux de construction. Le ciment proviendra des cimenteries locales à travers les distributeurs de la zone (quincailleries) et sera transporté par camion sur le site.

⁴ Parc National du Niokolo koba

Objet/articles	Local/importé	Description
Fer	Local	Pour les travaux de construction. Du fer de référence F E 400 très prisé dans le bâtiment est produit à Sébikhotane. Il sera transporté par camion sur le site.
Bitume	Local	Le bitume sera utilisé pour la construction des chaussées internes. Le bitume sera transporté et prêt à l'emploi sur le site du projet.

– Les déchets générés

L'utilisation de ces matériaux pour la construction pourra être source de sous-produits, de rebuts non réutilisables et autres déchets solides. Les principaux types de déchets susceptibles d'être produits lors de la phase d'aménagement du pôle aquacole de Kolda et la mise en place des équipements connexes sont les suivants :

- Déchets peu dangereux : déchets putrescibles issus de la base chantier, papiers cartons, plastiques, bois, végétation, etc.) ;
- Déchets dangereux : déchets constituant un degré de danger pour l'homme ou pour l'écosystème. Ce seront principalement, les huiles motrices et liquides hydrauliques usagés, les résidus de peinture, les solvants et résines, les rebus, etc.

Les flux de déchets associés à la construction du pôle aquacole sont présentés dans le tableau suivant.

Tableau 15 : Principaux déchets et émissions provenant des activités de construction

Objets/articles	Description
Végétation	Herbes et petits buissons provenant du débroussaillage du site.
Emballages	Les matériaux d'emballage tels que le carton, le plastique, le bois et le polystyrène utilisés pour transporter et protéger les matériaux de construction peuvent générer des déchets importants sur le site.
Déchets ménagers généraux	Lié à la présence du personnel de construction sur le site.
Déchets liquides	Issus des installations sanitaires temporaires.
Déchets dangereux	Peintures/lubrifiants/solvants utilisés pour les activités de finitions.
Terre excavée	L'excavation du sol pour les fondations, les tranchées ou d'autres travaux de terrassement peut générer d'importantes quantités de terre excavée qui doivent être gérées de manière appropriée, en tenant compte des problèmes de contamination éventuelle.
Matériaux excédentaires	Parfois, des matériaux sont commandés en excès pour garantir une disponibilité suffisante, ce qui peut entraîner un surplus de matériaux non utilisés à la fin du projet.
Huiles et lubrifiants	De petites quantités utilisées lors de la maintenance des véhicules et des équipements électriques et mécaniques. Ils seront conditionnés dans des récipients adaptés en attendant leur utilisation ou enlèvement.
Emissions	Émissions dans l'air dues au fonctionnement d'installations et de générateurs fonctionnant au diesel, y compris les NOx, le CO2, le CO et les PM/poussières provenant des activités de défrichement. Ces émissions devraient être de courte durée et localisées. Il y aura également de courtes

	périodes de production de poussière associées à la préparation du site et aux travaux de génie civil.
--	---

– **Demande de services publics pendant la construction**

La demande en électricité et en eau pendant la construction devrait être faible compte tenu des installations à mettre en place dans le cadre du projet. Ces services seront assurés comme suit :

- La demande d'électricité, associée principalement aux outils mécaniques portatifs, sera satisfaite par de petits générateurs.
- La demande en eau, utilisée pour le dépoussiérage, le nettoyage et l'eau potable pour les travailleurs, sera recueillie sur place à travers des camions citernes et des bidons d'eau minérale pour l'eau de boisson.
- Les eaux usées associées aux installations temporaires sur le site seront collectées par une entreprise agréée d'élimination des déchets liquides.
- **Équipement de construction**

Une variété d'équipements spécialisés sera utilisée dans le cadre du projet pour assurer un travail efficace et de qualité. Le tableau suivant présente le type d'équipement qui sera présent sur le site pendant la phase de construction.

Tableau 16 : Equipements nécessaires pour la construction

Type d'équipement	Utilisation	Nombre
Excavateurs et pelles mécaniques	Les excavateurs sont utilisés pour creuser des fondations, des tranchées pour les systèmes de drainage et d'irrigation, ainsi que pour déplacer de grandes quantités de terre lors de l'aménagement du terrain pour les bassins aquacoles et les serres maraîchères.	01
Groupe électrogène	Générateur de secours pour la production d'électricité.	01
Bétonnière /Camion toupie	Mélange du béton constitué de ciment, sable gravier et eau. Transport du béton prêt à l'emploi.	01
Poste électrique complet de soudure	Pour assembler entre elles les pièces métalliques du hangar	01
Les équipements divers de chantier (marteau piqueur, chalumeau coupeur et scie électrique, etc.)	Pour les travaux de construction/installation.	NA
Véhicules de terrain (4×4)	Transport du personnel et des équipements et matériaux légers	Deux (02)
Bulldozer	Utilisés pour niveler et préparer le terrain avant la construction des structures, pour créer des surfaces planes pour les bassins aquacoles et les serres maraîchères.	01
Niveleuse		01

Camions de transport de matériaux	Utilisés pour transporter des matériaux de construction tels que le béton, les agrégats, le bois et les matériaux de revêtement vers le site de construction.	01
Camion benne	Pour le transport de matériaux comme le sable, le gravier, les roches ou encore la terre.	02

– Main-d’œuvre de construction

La main-d’œuvre de construction variera selon les périodes de la phase de construction. Environ 50 emplois seront créés durant la construction du pôle aquacole. À l’exception de la supervision de la construction et des travaux complexes, notamment l’installation du système de refroidissement, la majorité des postes seront occupés par la main-d’œuvre locale. Le projet encourage la pleine utilisation des ressources locales (fournitures et main-d’œuvre) lorsqu’elles sont disponibles. Les travailleurs suivants sont envisagés pour la phase de construction :

- 05 Ingénierie et conception (Ingénieurs civils, architectes, spécialistes en génie maritime, etc.) ;
- 15 ouvriers qualifiés, dont des travailleurs du bâtiment, des électriciens, des plombiers, des soudeurs, des opérateurs d’équipement lourd, etc. ;
- 15 à 20 Ouvriers non qualifiés ;
- 5 chauffeurs pour l’approvisionnement en matériaux, déplacement du personnel, etc.
- L’équipe de supervision de la construction ; et
- 3 gardes de sécurité pour la surveillance du site 24 heures sur 24.

Étant donné que la majorité de la main-d’œuvre est locale, seuls les expatriés, qui seront peu nombreux (s’il y en a), auront besoin d’un logement. Dans ce cas, ils seront logés dans des hôtels convenables.

III.2.4.2. Vue d’ensemble de la phase d’exploitation et de maintenance

La phase d’exploitation concerne le fonctionnement du pôle aquacole à travers la mise en œuvre des différentes activités qui y sont réalisées. Elle peut avoir des incidences environnementales et sociales importantes dont des impacts sur la qualité de l’eau, les habitats naturels, les espèces exotiques la sécurité alimentaire, etc.

– Activités durant la phase de fonctionnement

Tableau suivant donne les différentes activités réalisées au cours de cette phase.

Tableau 17 : Activités durant le fonctionnement du pôle aquacole

Activités	Description
Production aquacole	Production de Tilapias et poissons chats
Gestion de l’aquaculture	Surveillance de la qualité de l’eau, la gestion des stocks de poissons, le contrôle des maladies et la maintenance des infrastructures aquacoles.

Transformation du poisson	Traiter le poisson frais en divers produits à valeur ajoutée, tels que des produits fumés, des produits séchés, etc. Cela inclut des activités telles que le nettoyage, la découpe, la cuisson, l’emballage et l’étiquetage.
Commercialisation des produits aquacoles	Commercialisation des poissons frais, des produits transformés et des légumes produits localement ou régionalement.
Gestion des cultures maraichères	Production d’une variété de cultures maraichères
Gestion des déchets	Recyclage des déchets organiques générés par l’activité aquacole et la transformation du poisson comme fertilisant pour les cultures maraichères, favorisant ainsi une approche circulaire et durable de la gestion des ressources dans le pôle aquacole.

– Déchets et émissions liés à l’exploitation

Le tableau suivant présente les flux de déchets associés au fonctionnement du pôle aquacole. Une zone de tri des déchets pourra être incluse dans la conception de l’installation.

Tableau 18 : Flux de déchets pendant les opérations

Types de déchets	Description
Déchets organiques	Restes d’aliment non consommé, parties non comestibles du poisson (têtes, arêtes), débris de légumes, etc.
Déchets de transformation du poisson	Eaux de lavage, peaux, écailles, viscères et autres déchets issus du processus de transformation du poisson.
Déchets Biomédicaux (DBM)	Produits vétérinaires périmés, déchets de laboratoires, etc.
Déchets végétaux	Résidus de plantes, feuilles, tiges et autres déchets végétaux provenant de la culture maraichère.
Emballages	Emballages en plastique, carton, métal ou verre utilisés pour emballer les produits finis. Résidus d’emballage, tels que les cartons, les sacs plastiques, les étiquettes, les palettes, etc.
Eaux usées	Eaux de lavage, eaux de nettoyage et eaux de traitement provenant des installations de transformation.
Matériaux de construction	Déchets de construction et de démolition générés lors de l’installation ou de l’entretien des infrastructures.
Emissions dans l’air	NOx, CO ₂ , CO et particules provenant des mouvements des camions et de l’utilisation du générateur de secours. Les émissions locales devraient être faibles en raison de l’utilisation peu fréquente du générateur.

– Nombre d’emplois générés par le pôle aquacole

Le nombre d’emplois directs et indirects générés par le projet est estimé respectivement à 116 et 210.

Les emplois directs sont constitués de producteurs d'alevins, de grossisseurs de poisson et de transformateurs et commerçants de poisson.

Les emplois indirects sont constitués de producteurs et vendeurs d'aliment ; de fournisseurs d'équipements et autres intrants, de mareyeurs, de transporteurs, de producteurs maraichers utilisant l'eau rejetée des infrastructures de production de poissons.

Les hypothèses de calcul des emplois directs sont résumées dans le tableau suivant.

Tableau 19 : Nombre d'emploi généré par le pôle aquacole

Types d'acteur	Nombre	Nombre emploi par unité	Total emploi
Ecloserie	1	10	10
Grossissement poisson dans bassins en béton	6	6	36
Transformation et vente (une transformatrice vend 1 tonne par an)	1	70	70
TOTAL emplois directs			116

Concernant les emplois indirects, les hypothèses sont :

- **Agriculteurs** : il est proposé à l'aide de calcul de rentabilité par hectare de considérer 53 emplois par unité (ha) ;
- **Fournisseurs d'aliment** : une (01) fabrique d'aliment génère 10 emplois en temps plein ;
- **Fournisseurs d'autres intrants et équipements** : il est admis en fonction des volumes à fournir une création de 29 emplois indirects ;
- **Fournisseurs de services (consultance, etc.), entretiens des infrastructures et transport** : vue le volume de produits à transporter, il est calculé la création d'environ 35 emplois indirects ;
- **Mareyeurs** : avec le volume de transaction en produits aquacole, il est calculé une création de 83 emplois indirects dont chacun vendra annuellement environ 4 tonnes.

Les femmes occupent une place importante avec plus de la moitié des emplois qui seront créés dans le cadre de ce projet.

Le maître d'œuvre pourra faire appel à des entreprises locales sous-traitantes afin de renforcer son équipe. Dans ce cas, il s'assurera que les normes environnementales, sociales, santé et sécurité s'appliquent aussi à ces sous-traitants.

Autour des chantiers qui requièrent une main-d'œuvre locale, on pourra s'attendre au développement de petits marchés de proximité et d'une économie locale (restauration, petits commerces, etc.).

Le maître d'œuvre favorisera le recrutement du personnel local pour une appropriation du projet par les populations de la zone du projet et mettra en place un plan de communication et de sensibilisation sur les IST/SIDA, les viols, les abus sexuels, etc.

III.2.4.3. Aperçu de la phase de démantèlement

Le démantèlement du pôle nécessitera une planification minutieuse des diverses activités à réaliser pour assurer une désinstallation sûre et efficace. La liste suivante donne les différentes activités clés à prendre en compte lors de cette phase.

- **Évaluation de l'état actuel** : Examiner l'état des structures et des équipements pour planifier le démantèlement ;
- **Retrait des poissons** : Transférer les poissons ou les animaux aquatiques vers un nouvel emplacement ;
- **Vidange des bassins** : Vider les bassins tout en évitant la contamination de l'environnement ;
- **Retrait des équipements** : Démonter et retirer les systèmes de filtration, les pompes et autres infrastructures ;
- **Nettoyage et désinfection** : Nettoyer et désinfecter les structures pour prévenir la propagation de maladies ;
- **Gestion des déchets** : Tri, recyclage et élimination appropriée des déchets générés ;
- **Restauration du site** : Réhabiliter le site pour le remettre dans son état d'origine ou pour un nouvel usage ;
- **Suivi environnemental et social** : Surveiller l'impact environnemental pour garantir une transition en douceur.

Des dispositions seront prises dans le PGES pour qu'un plan de démantèlement soit élaboré.

III.3. NOMENCLATURE ICPE DU PROJET

Après avoir présenté les différentes composantes du projet notamment la consistance des travaux projetés et les activités de construction et d'exploitation du pôle, les installations et équipements sont soumis aux textes réglementaires nationaux qui permettent de classer les principales Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE). Au titre de la réglementation nationale sénégalaise, trois (03) instruments permettent de faire le classement environnemental du projet : la nomenclature sur les ICPE et les annexes 1 et 2 du code de l'environnement.

Tableau 20 : Classement administratif des Installations Classées (Nomenclature ICPE)⁵

N° rubrique	Intitulé de la rubrique	Régime de classement A ⁶ ou D ⁷	Valeur actuelle sur le site	Régime de classement A ou D
A114	Aquaculture (Pisciculture, crevetticulture, ostréiculture)			
	Aquaculture de capacité de production : <ul style="list-style-type: none"> • Supérieure à 20 t/an • De 5 t/an à 20 t/an 	A D	La capacité de production du pôle aquacole de Kolda sera supérieure à 20t/an.	A
A203	Installations pour la préparation ou pour la conservation de produits à base poisson ; Installation par découpage, cuisson, appertisation, surgélation, congélation, lyophilisation, déshydratation, salage, séchage, fumage, etc. à l'exclusion des produits issus du lait (ateliers de filmage et fumage de poisson, conserveries, établissements de plats cuisinés, cuisines centrales)			

⁵ Source : Nomenclature ICPE

⁶ Autorisation

⁷ Déclaration

N° rubrique	Intitulé de la rubrique	Régime de classement A ⁶ ou D ⁷	Valeur actuelle sur le site	Régime de classement A ou D
	La capacité de production ou de conservation de produits finis est : Supérieure à 10 t /j De à 1 t/j à 10 t/j	A D	La capacité de fumage du poisson sera inférieure à 1 t/j	Non applicable
A1900	COMMERCE DE GROS ET DEPOTS DE PRODUITS			
A1901	Commerce, dépôts et halls de produits périssables. Lorsque la surface de vente ou de stockage est : <ul style="list-style-type: none"> • Supérieure ou égale à 500 m² • Supérieure à 200 m² mais inférieure à 500 m² 	A D	Le pôle aquacole sera installé sur une surface de 4 ha.	A
A2100	CAPTAGE (PRISE D'EAU), TRAITEMENT, DISTRIBUTION D'EAU ET ASSAINISEMENT			
A2102	Captage (prise d'eau), traitement et distribution d'eau Installations pour la prise et/ou le traitement des eaux lorsque la capacité est <ul style="list-style-type: none"> • Supérieure ou égale à 2000 m³/j • Supérieur à 200 m³/j mais inférieur à 2000 m³/j 	A D	Un forage de capacité de 200 m ³ /h soit 1600 m ³ /j sera installé dans le site du projet	D
S700	LIQUIDES INFLAMMABLES			
S702 Liquides inflammables et combustible (Stockage de)	Dont le point éclair est $\geq$ à 23°C et $\leq$ à 60°C (Catégorie C –liquides inflammables) et dont la Capacité de stockage est : Supérieure à 100 m ³ mais inférieure à 4000 m ³	A D	Le groupe électrogène fonctionnera au gasoil qui sera stocké dans un réservoir à double enveloppe de 1000 litres, soit 1 m ³ .	Non classé
S900	PRODUITS COMBUSTIBLES			
S903	Bois, papier, carton ou matériaux combustibles analogues (dépôts de)		Capacité de stockage totale sera inférieure à 100 m ³ .	Non classé

N° rubrique	Intitulé de la rubrique	Régime de classement A ⁶ ou D ⁷	Valeur actuelle sur le site	Régime de classement A ou D
	La quantité maximale susceptible d'être stockée dans l'installation étant : <ul style="list-style-type: none"> • Supérieure ou égale à 1000 m³ • Supérieure à 100 m³ mais inférieure à 1000 m³ 	A D		

Au regard des résultats du classement ci-dessus, le pôle aquacole est un établissement de première classe soumise à autorisation d'exploiter.

Le SENRM doit, pour se conformer à la réglementation au niveau national fournir les autorisations suivantes :

- Un Certificat de conformité environnementale (Quitus) délivré par le Ministère chargé de l'environnement après avis technique de la DIREC sur le rapport d'EIES soumis au Comité technique de pré validation ;
- Une autorisation d'exploiter une ICPE. Les unités industrielles au Sénégal, sont soumises à la législation sur les installations classées. Le SENRM disposera alors d'un dossier ICPE à la Division des Installations Classées de la DIREC (DIC) ;
- Une autorisation de construire une installation classée qui est subordonnée à l'autorisation préalable des services des Ministères chargés des Établissements Classés et de la Protection Civile (art. R367) en indiquant toutes les informations nécessaires conformément à l'article R368 du Code de l'Urbanisme ;
- Une autorisation de s'installer dans la ZAC.
- Une déclaration d'ouverture du chantier à l'inspection départementale du travail conforme aux dispositions de la Loi n°97-17 du 1er décembre 1997 Code du travail, Chapitre 4.
- Une déclaration des appareils à pression notamment les compresseurs au niveau de la DIREC .

IV CADRE POLITIQUE JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL

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.

L'évaluation environnementale comprend entre autres l'étude d'impact environnemental et social assujettit à ce projet (article 20 de la Loi n° 2023-15 du 02 août 2023 portant Code de l'environnement). Ce qui permet d'obtenir les permis en vertu du droit national, de répondre aux exigences des parties prenantes et à des fins de financement du projet.

Cette EIES est réalisé conformément aux politiques, directives et stratégies prévues au niveau national. Elle est également conforme aux objectifs et aux orientations de l'État du Sénégal, énoncées dans différents documents de politique et stratégies d'amélioration des conditions d'assainissement.

L'EIES prend en compte les Objectifs du Développement Durable (ODD) pour l'atteinte desquels le Sénégal est en bonne voie, le cadre environnemental et social (CES) de la Banque Mondiale, ses normes environnementales et sociales (NES), et les directives en matière d'environnement, de santé et de sécurité (EHS). L'EIES doit également être conforme aux accords et conventions internationales signés et ratifiés par le Sénégal et qui sont en lien avec la protection de l'environnement et les objectifs du projet dans tous les domaines concernés. Les Codes de Bonnes Pratiques reconnus au niveau international en matière environnementale, sociale, économique, sécuritaire pour des projets d'aquaculture similaires à ce projet doivent également prises en compte dans cette étude.

Dans le présent chapitre, il sera question de présenter le cadre politique, juridique et institutionnel qui régit le sous-secteur de l'environnement et de la pêche au Sénégal d'une manière générale et particulièrement celui de la gestion des ressources naturelles. En même temps, il sera question de présenter les conventions internationales qui sous-tendent le secteur et aussi de présenter le CES, les différentes normes de la Banque Mondiale et la récente Note de Bonnes Pratiques pour Lutter Contre l'exploitation et les abus sexuels ainsi que le harcèlement sexuel dans le cadre du financement de projets d'investissements comportant de grands travaux de génie civil (Note de Bonnes Pratiques EAS/HS).

IV.1. CADRE POLITIQUE ET STRATEGIQUE AU NIVEAU NATIONAL APPLICABLE AU PROJET

La réalisation de ce projet doit être en phase avec les politiques de gestion environnementale et sociale pour ainsi s'inscrire dans la dynamique de protection de l'environnement. Le tableau suivant donne le cadre politique de développement économique, sociale et environnementale applicable au projet.

SENRM- P175915	EIES DU PROJET DE MISE EN PLACE DU POLE AQUACOLE DE KOLDA	
----------------	---	---

Tableau 21 : Cadre politique et stratégique applicable au projet

TEXTES POLITIQUES	OBJECTIFS	LIEN AVEC LE PROJET
Plans et stratégies au niveau national		
Référentiels de développement économique et social		
Plan Sénégal Émergent (PSE)	Le Sénégal s'est engagé en 2014, dans la mise en œuvre du PSE en vue notamment d'une transformation profonde du système économique et social et de l'amélioration du bien-être des populations. Cette aspiration à un mieux-être se décline en une vision qui est celle d' « <i>un Sénégal émergent en 2035 avec une société solidaire dans un État de droit</i> ». Dans le contexte de la crise sanitaire liée à la pandémie de Covid-19, le Sénégal a adopté un Plan d'Actions Prioritaire Ajusté et Accéléré (PAP 2A) du PSE sur 5 ans (2019-2023). Le PAP2 accorde une attention particulière à l'agriculture, à l'élevage, à la pêche, à l'environnement, à la santé et la nutrition, au développement communautaire, et à l'équité sociale et territoriale. Il vise entre autres à relever les défis relatifs (i) au développement d'une économie compétitive, inclusive et résiliente ; (ii) au développement du capital humain et à la capture du dividende démographique ; (iii) à la réduction de la pauvreté et des inégalités et à l'adaptation aux changements climatiques ; (v) à la mobilisation des ressources nécessaires au financement du développement et (vi) à l'amélioration du suivi et de l'évaluation de la stratégie.	Le SENRM s'inscrit dans les objectifs du PSE vert qui est aussi un programme phare du Plan Sénégal émergent dans sa seconde phase, et qui a pour objectif d'apporter des réponses pratiques à la problématique de la gestion de l'environnement et des ressources naturelles. Les objectifs spécifiques du PSE vert sont : de promouvoir une économie verte afin de garantir un équilibre entre le développement des activités économiques et sociales, et la protection de l'environnement, d'inverser la tendance de dégradation des ressources environnementales et l'appauvrissement de la biodiversité, d'encourager la valorisation des ressources naturelles et de la biodiversité, de renforcer les capacités institutionnelles et techniques, d'améliorer la base de connaissance de l'environnement et de renforcer la création d'emplois verts.
Les Objectifs du Développement Durable (ODD)	Après que les OMD aient galvanisé des efforts sans précédent pour répondre aux besoins les plus cruciaux, les États membres de l'ONU ont adopté 17 ODD pour relever les défis économiques, sociaux et environnementaux à l'horizon 2030. Selon l'ONU, les ODD donnent la marche à suivre pour parvenir à un avenir meilleur et plus durable pour tous. Ils répondent aux défis mondiaux auxquels les populations sont	Les objectifs du SENRM qui visent à renforcer la gestion durable des ressources halieutiques et forestières pour accroître la productivité économique, les moyens de subsistance et la résilience des communautés, ainsi que le renforcement de la gestion des risques environnementaux et sociaux. Ce projet va contribuer à l'atteinte des ODD en

SENRM- P175915	EIES DU PROJET DE MISE EN PLACE DU POLE AQUACOLE DE KOLDA	
----------------	---	---

TEXTES POLITIQUES	OBJECTIFS	LIEN AVEC LE PROJET
	confrontées, notamment ceux liés à la pauvreté, aux inégalités, au climat, à la dégradation de l'environnement, à la prospérité, à la paix et à la justice.	particulier ceux en lien avec : (i) l'ODD 2 visant à éliminer la faim, assurer la sécurité alimentaire, améliorer la nutrition et promouvoir l'agriculture durable, (ii) l'ODD 5 visant à parvenir à l'égalité des sexes et autonomiser toutes les femmes et toutes les filles, (iii) l'ODD 8 visant à promouvoir une croissance économique soutenue, partagée et durable, le plein emploi productif et un travail décent pour tous (iv) l'ODD 9 visant à bâtir une infrastructure résiliente, promouvoir une industrialisation durable qui profite à tous et encourager l'innovation, (v) l'ODD 11 vise à faire en sorte que les villes et les établissements humains soient ouverts à tous, sûrs, résilients et durables (vi) l'ODD 12 vise à promouvoir des modes de production et de consommation qui minimisent l'impact environnemental tout en répondant aux besoins actuels de la société. Les sous-objectifs incluent la réduction des déchets, l'optimisation de l'utilisation des ressources naturelles et la gestion durable des produits chimiques pour éviter les pollutions. Cet objectif encourage également le recyclage et la réutilisation des ressources pour créer une économie circulaire d'ici 2030, (vii) l'ODD 13 vise à rendre d'urgence des mesures pour lutter contre les CC et leurs répercussions et (viii) l'ODD 14 qui vise à conserver et à exploiter de manière durable les ressources marines et aquatiques pour préserver la biodiversité et les écosystèmes. Les actions incluent la réduction de la

SENRM- P175915	EIES DU PROJET DE MISE EN PLACE DU POLE AQUACOLE DE KOLDA	
----------------	---	---

TEXTES POLITIQUES	OBJECTIFS	LIEN AVEC LE PROJET
		pollution aquatique, la gestion des écosystèmes marins, et la promotion d'une aquaculture durable.
Politiques sectorielles		
Dans le domaine de l'environnement et de la gestion des déchets		
Lettre de Politique du Secteur de l'Environnement et du Développement Durable (LPS/EDD) (2021-2026).	<p>La lettre de Politique du Secteur de l'Environnement et du Développement durable 2021-2026 s'inscrit en droite ligne des enjeux des ODD, de manière globale, et du PSE, de manière particulière. Elle s'inscrit aussi dans le schéma de planification nationale, lequel résulte d'une dynamique encore plus large, qui est celle impulsée par l'Union Economique et Monétaire de l'Afrique de l'Ouest (UEMOA), pour créer les conditions d'une convergence économique dans un cadre harmonisé.</p> <p>Pour ce qui concerne le secteur de l'environnement, il s'agit de la fonction de protection qui englobe la gestion du cadre de vie, la lutte contre les changements climatiques, la préservation des habitats naturels et de la biodiversité.</p>	<p>La réalisation de ce projet ainsi que les objectifs s'inscrivent dans les trois axes stratégiques de la LPS/EDD opérationnalisés via quatre programmes : (i) la lutte contre la déforestation et la dégradation des terres, (ii) la Conservation de la biodiversité, (iii) la gestion des aires protégées et des zones humides, la lutte contre les pollutions, nuisances et effets néfastes des changements climatiques et (iv) le Pilotage, la Coordination et la gestion administrative.</p>
Plan National d'Action pour l'Environnement (PNAE)	<p>Ce plan constitue un cadre stratégique qui permet à l'Etat du Sénégal 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. En somme, il définit les bases pour une utilisation durable des ressources naturelles et la mise en place d'infrastructures résilientes. Le dispositif de mise en œuvre du PNAE comporte une série de mesures qui s'articulent autour de sept axes majeurs : (i) lutte contre la pauvreté, (ii) politique de population et gestion de l'environnement, (iii) femmes, jeunes et environnement, (iv) santé et environnement, (v) information, éducation et communication relatives à l'environnement, (vi)</p>	<p>Les objectifs du SENRM qui visent à renforcer la gestion durable des ressources halieutiques et forestières pour accroître la productivité économique, les moyens de subsistance et la résilience des communautés, ainsi que le renforcement de la gestion des risques environnementaux et sociaux, cadrent parfaitement avec les axes énoncés dans le PNAE. La mise en œuvre des mesures proposées dans le PGES de la présente étude contribuera à éviter ou à atténuer les impacts liés à la réalisation du projet.</p>

SENRM- P175915	EIES DU PROJET DE MISE EN PLACE DU POLE AQUACOLE DE KOLDA	
----------------	---	---

TEXTES POLITIQUES	OBJECTIFS	LIEN AVEC LE PROJET
	gestion décentralisée de l'environnement et financement des initiatives locales, et (vii) environnement et coopération sous régionale et régionale.	
Plan d'action nationale de gestion des déchets dangereux 2020-2024	Il s'agit à travers ce plan de doter le Sénégal à l'horizon 2035 d'un système performant et écologiquement rationnel de gestion des déchets dangereux. L'objectif ultime étant d'arriver à « <i>mettre en place un système efficace, écologiquement rationnel, inclusif et participatif de gestion des déchets dangereux au Sénégal</i> ».	Un plan de gestion des déchets dangereux qui seront produits durant les travaux doit être réaliser et mise en œuvre durant les phases travaux et exploitation pour assurer une bonne gestion des déchets dangereux.
Programme national de gestion des déchets (PNGD)	Ce programme est défini comme un dispositif fédérateur des interventions nécessaires pour une gestion intégrée et durable des déchets solides. L'objectif général consiste à accompagner les collectivités Territoriales dans l'amélioration du cadre de vie et la satisfaction de la demande sociale.	L'Entreprise doit intégrer durant les phases pré-construction et construction le système de collecte et d'élimination des déchets qui seront produits en collaboration avec les acteurs concernés.
Secteur de la pêche et aquaculture		
Le Plan National d'Adaptation du Secteur de la Pêche et de l'Aquaculture face aux Changements Climatiques Horizon 2035	<p>Le PNA-Pêche a pour ambition de mieux intégrer la dimension changement climatique dans les documents de politique de développement de la pêche et de l'aquaculture, les projets et programmes du secteur et d'encourager l'utilisation des résultats de la recherche halieutique. Les mesures d'adaptation identifiées s'articulent autour de cinq (5) axes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gestion durable des ressources halieutiques et restauration des habitats ; • Meilleure valorisation des produits halieutiques ; • Renforcement des capacités du secteur de la pêche sur les aspects relatifs au changement Climatique ; • Amélioration de la sécurité des communautés de pêcheurs et des infrastructures liées à la pêche ; • Amélioration et diversification des sources de revenus des communautés de pêcheurs. 	Ce projet qui est source d'activités génératrice de revenu à travers le développement de l'aquaculture au niveau de la zone est en phase avec la vision de la PNA-Pêche.

SENRM- P175915	EIES DU PROJET DE MISE EN PLACE DU POLE AQUACOLE DE KOLDA	
----------------	---	---

TEXTES POLITIQUES	OBJECTIFS	LIEN AVEC LE PROJET
La Lettre de Politique Sectorielle de Développement de la Pêche et de l'Aquaculture (LPSD/PA) 2016-2023	<p>La présente Lettre est un document de politique sectorielle de développement de la pêche et l'aquaculture (LPSDPA) pour la période 2016-2023. Elle 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>Quant au niveau des mesures de gestion à moyen/long terme, le document souligne comment le secteur de la pêche a toujours occupé une importante place dans les politiques et stratégies de développement économique et social, par sa contribution significative à la sécurité alimentaire, à l'emploi, et à la génération de devises grâce aux exportations. Cette nouvelle lettre qui couvre la période 2016 – 2023 devra permettre à terme au secteur 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>Ainsi, des réformes majeures visant à gérer durablement les ressources halieutiques, à restaurer les écosystèmes côtiers et continentaux et accroître la valeur ajoutée des produits de la pêche ont été planifiées. Notamment, le document propose comme axes stratégiques : le développement de plans d'aménagement ; la régulation de l'accès aux ressources halieutiques maritimes et continentales ; et la restauration des écosystèmes en promouvant des mesures de conservation (récifs artificiels, repos biologique, etc.), et mesures d'adaptation aux changements climatiques dans la pêche.</p>	<p>Les objectifs de ce projet qui visent entre autres à renforcer la gestion durable des ressources halieutiques pour accroître la productivité économique et les moyens de subsistance sont en phase avec la vision de la LPSD/PA.</p>

SENRM- P175915	EIES DU PROJET DE MISE EN PLACE DU POLE AQUACOLE DE KOLDA	
----------------	---	---

TEXTES POLITIQUES	OBJECTIFS	LIEN AVEC LE PROJET
	<p>En outre, le document prévu des mesures d'appui pour la restructuration de l'industrie halieutique telles que :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Créer un fonds de soutien des entreprises en difficulté ; • Créer des sites pilotes modernes de transformation artisanale ; • Et restaurer la mission originelle de la Caisse d'Encouragement à la Pêche et aux Industries Annexes comme fonds d'investissement du secteur. <p>Enfin, quant au deuxième objectif spécifique, la Lettre propose la mise en place des conditions d'attraction des investissements privés, ainsi que le renforcement des compétences techniques des acteurs. À cette effet, la politique propose organiser et professionnaliser les acteurs de la filière aquacole ; renforcer les capacités des producteurs et organiser des voyages de benchmarking ; mettre en place un programme de recherches en appui au développement de la production aquacole; et renforcer la coopération en matière d'aquaculture, entre autres lignes d'action</p>	
<p>Le Plan stratégique de développement de l'aquaculture 2022-2026 celle-ci est remplacés par la SNDAq 2023-2032</p>	<p>Ce plan a pour vision de faire de l'aquaculture un pourvoyeur significatif de produits halieutiques au Sénégal, capable de créer et de maintenir des milliers d'emplois notamment pour les femmes et les jeunes, en veillant au respect des normes sanitaires et environnementales, à travers trois piliers stratégiques: (i) créer un cadre propice au développement de l'aquaculture ; (ii) renforcer les capacités techniques et moyens de mobilisation de ressources de l'ANA ; et (iii) mettre en place les prérequis pour le grand décollage de la production aquacole (objectif production nationale de 12600 tonnes en 2026).</p>	<p>Ce projet participera à l'atteinte des objectifs de ce plan stratégique.</p>
Dans le domaine de l'environnement, de l'aménagement du territoire et de l'urbanisme		

SENRM- P175915	EIES DU PROJET DE MISE EN PLACE DU POLE AQUACOLE DE KOLDA	
----------------	---	---

TEXTES POLITIQUES	OBJECTIFS	LIEN AVEC LE PROJET
Plan National d'Aménagement et de Développement territorial (PNADT) - Horizon 2035	Ce plan a pour but de promouvoir la mise en valeur des ressources et potentialités territoriales et d'améliorer le cadre de vie et les conditions d'existence des habitants, en réduisant les disparités régionales de développement économique et social par une organisation prospective de l'espace, reposant sur une orientation volontariste et concertée des équipements et des activités.	Le projet intègre l'objectif principal du Plan national d'aménagement et de développement territorial (PNADT) horizon 2035 , qui est de 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 des territoires.
L'acte III de la Décentralisation	Le Gouvernement du Sénégal s'est engagé dans une réforme intitulée l'acte III de la décentralisation. La vision, qui guide la mise en œuvre de cette réforme est « <i>d'organiser le Sénégal en territoires viables, compétitifs et porteurs de développement durable, à l'horizon 2022</i> ». Son adoption a conduit à la communalisation intégrale et permettra à toutes les collectivités territoriales d'exploiter les nouvelles opportunités qui leur sont offertes.	Les objectifs de ce projet en phase avec l'acte II de la décentralisation.
La Lettre de Politique Sectorielle de l'Aménagement du Territoire, de la Décentralisation et du Développement local (LPSATDL) (2015-2020)	La vision qui guide la mise en œuvre de la politique de décentralisation et d'aménagement du territoire est la suivante : « <i>Promouvoir un développement territorial durable fondé sur l'approfondissement de la politique de décentralisation et un aménagement spatial cohérent</i> ».	Ce projet intègre la vision de la LPSATDL.
Plans départementaux de développement (PDD) et des plans communaux de développement (PCD).	En rapport avec la politique de décentralisation, les collectivités territoriales ont élaboré des plans départementaux de développement (PDD) et des plans communaux de développement (PCD) . Ces outils de planification au niveau des départements et des communes déclinent la vision globale et concertée du développement local, et les programmes et projets articulés aux besoins et aspirations des communautés. Ces plans ont pour objectifs d'impulser le développement local par la mise en valeur,	Ces documents de planification constituent une source de documentation pour connaître le milieu biophysique et socio-économique de la zone du projet. Il constitue également une référence pour identifier les secteurs d'intervention prioritaires dans le cadre de déroulement des politiques RSE des entreprises, notamment ce présent projet

SENRM- P175915	EIES DU PROJET DE MISE EN PLACE DU POLE AQUACOLE DE KOLDA	
----------------	---	---

TEXTES POLITIQUES	OBJECTIFS	LIEN AVEC LE PROJET
	de manière durable, des ressources et potentialités des terroirs, le désenclavement et l'amélioration du niveau d'équipement communautaire, l'accès aux services sociaux de base, etc.	
Biodiversité et écosystème		
Stratégie et le Plan d'Action pour la Conservation de la Biodiversité (SPACB)	Dans le cadre de la mise en œuvre de la convention internationale sur la conservation de la biodiversité, le Sénégal a élaboré une stratégie et un plan d'action soulignant la nécessité de préserver la biodiversité. Il s'agit d'actions prioritaires urgentes et réalisables dans un délai de cinq (05) ans. Deux catégories d'action ont été retenues : celles qui apportent un appui à la mise en œuvre de la Stratégie Nationale et du Plan National d'Actions d'une part, et d'autre part celles qui sont spécifiques aux principaux sites de biodiversité.	Les travaux d'aménagement nécessiteront la coupe ou élagage de certains arbres dans l'emprise du site. Ce qui peut avoir des impacts sur l'écosystème et les habitats naturels de la faune localisés dans la zone du projet. La mise en œuvre de la PFS est appuyée par SPACB dont les activités du projet qui ont des impacts potentiels sur les ressources forestières sont tenues de prendre en compte les orientations.
Politique Forestière du Sénégal (PFS) (2005-2025)	Cette lettre prévoit plusieurs actions, parmi lesquelles, la création d'un cadre de coordination pour la gestion des ressources naturelles, la rationalisation de l'exploitation forestière et la responsabilisation des communautés locales en matière de gestion des ressources forestières locales.	
Programme d'Action National de Lutte Contre la Désertification et la Gestion Durable des Terres (PAN/LCD GDT)	Dans le but d'adopter et d'amplifier les actions de gestion durable des terres en vue de contribuer efficacement à la mise en œuvre de la CNU/LCD, l'État du Sénégal a réactualisé le PAN/LCD qui est devenu le PAN/LCD GDT. L'objectif général de plan est de lutter contre la dégradation des terres, assurer l'amélioration de la résilience des écosystèmes et des conditions de vie des populations.	Les activités de pré-construction et de construction peuvent générer des déchets solides et liquides et de risque de fuite accidentelle d'hydrocarbure qui peuvent être source de pollution. A noter que l'environnement immédiat du site est occupé par des champs de cultures pluviales.
Changement climatique		

SENRM- P175915	EIES DU PROJET DE MISE EN PLACE DU POLE AQUACOLE DE KOLDA	
----------------	---	---

TEXTES POLITIQUES	OBJECTIFS	LIEN AVEC LE PROJET
Contribution Déterminée au niveau National (CDN) du Sénégal à intégrer dans le cadre stratégique et politique environnemental.	La CDN constitue désormais la feuille de route nationale pour l'atteinte des objectifs du Sénégal en matière de limitation des émissions de gaz à effet de serre par secteur (énergie, transport, bâtiment etc.) et d'adaptation face aux changements climatiques d'ici 2030.	Ce projet est en phase les objectifs de la CDN.
Plan d'action pour l'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 conformément aux dispositions du protocole de Montréal. 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.	Les activités du projet et certains équipements vont générer des Gaz à effet de serre (GES) nocifs pour la couche d'ozone atmosphérique. Il va falloir mettre en place des pratiques et des mesures de limitation des émissions.
Politiques de l'emploi au Sénégal		
La Politique Nationale de l'Emploi (PNE)	La PNE, basée sur un partenariat tripartite État Secteur privé Collectivités territoriales, s'inspire de nos valeurs nationales de solidarité et d'éthique du travail, des idéaux de l'Organisation Internationale du Travail et prend également en compte les impératifs de la mondialisation, de l'intégration sous régionale et de la décentralisation de l'économie. Dans cette perspective, l'objectif global que se fixe à long terme la PNE demeure la réalisation du plein emploi et, à court et moyen termes, la réduction du chômage, du sous-emploi, de la pauvreté et de l'exclusion.	Les travaux seront sources de création d'emplois directs et indirects.
Dans le domaine du genre, de la santé et de la sécurité au travail et des communautés locales		
Stratégie Nationale pour l'Équité et l'Égalité des genres (2016-2026) (SNEEG)	La vision de la SNEEG 2016-2026 est de « <i>faire du Sénégal un pays émergent en 2026 avec une société solidaire dans un État de droit, sans discrimination, où les hommes et les femmes auront les mêmes chances de</i>	Le projet devra prendre en compte l'aspect genre surtout dans le cadre du recrutement du personnel durant toutes

SENRM- P175915	EIES DU PROJET DE MISE EN PLACE DU POLE AQUACOLE DE KOLDA	
----------------	---	---

TEXTES POLITIQUES	OBJECTIFS	LIEN AVEC LE PROJET
	<i>participer à son développement et de jouir des bénéfices de sa croissance</i> ».	les phases tout en prenant en compte les enjeux de la SNEEG.
Plan d’institutionnalisation du genre (PIG) du ministère des pêches et de l’économie maritime	L’objectif du PIG est de créer les conditions nécessaires pour rendre suffisamment sensibles au genre les interventions du MPEM. Spécifiquement, il s’agira de doter le MPEM des capacités requises pour que le management, la planification, la programmation, le suivi et l’évaluation des programmes du secteur intègrent convenablement les questions de genre.	Avec la mise en service de ce pôle aquacole, le Projet va contribuer fortement à l’opérationnalisation du Plan d’institutionnalisation du Genre du MPEM
Le Plan Cadre National de prévention et d’élimination du travail des enfants au Sénégal (PCN 2012)	Le Plan Cadre National, en tant que document de politique nationale de lutte contre le travail des enfants vise à se positionner comme un cadre fédérateur en mesure de rassembler et d’intégrer les différents programmes politiques et sociaux pour créer un environnement protecteur des enfants du au travail qui leur permet de bénéficier d’une éducation de qualité, de s’épanouir et de jouir pleinement de leur enfance.	Le promoteur veillera à ce que l’entreprise en charge des travaux soit conforme aux objectifs fixés par ce plan en interdisant le travail des enfants dans le cadre de ce projet.
Politique Nationale de Sécurité et Santé au Travail (PNSST 2017-2022)	En conformité avec les objectifs du PSE, le Sénégal, à travers cette politique vise à garantir de meilleures conditions de vie au travail, gage de productivité des entreprises, d’une émergence économique et d’un développement durable. Cette politique a pour objectif de renforcer le capital humain en milieu de travail par une prévention des risques professionnels et une gestion efficace des accidents et atteintes à la santé des travailleurs et des travailleuses.	Elle devra aussi respecter les obligations et prescriptions en matière de santé et sécurité au travail et veiller aux accidents du travail et les maladies professionnelles
La Lettre de Politique Sectorielle de la Gouvernance intérieure	L’objectif 2 de cette lettre est de renforcer les moyens de prévention en matière de protection civile et de gestion des catastrophes. Dans ce cadre, il est prévu le renforcement des capacités de prévention des risques de	Les travaux seront inévitablement sources de risques et de nuisances pour les populations. A noter est proche des habitations du quartier de Bouna. Le promoteur ainsi que ses prestataires veilleront à ce que des mesures et des

SENRM- P175915	EIES DU PROJET DE MISE EN PLACE DU POLE AQUACOLE DE KOLDA	
----------------	---	---

TEXTES POLITIQUES	OBJECTIFS	LIEN AVEC LE PROJET
	toute nature, ainsi que de la protection des personnes, des biens et de l'environnement contre tous sinistres et catastrophes.	moyens appropriés de prévention des risques de toute nature, l'information et l'alerte des populations, la sauvegarde des personnes, des biens et de l'environnement contre les accidents soient prises et mises en place.

IV.2. LE CADRE JURIDIQUE

IV.2.1. Au niveau international

IV.2.1.1. *Conventions internationales ratifiées par le Sénégal applicables au projet*

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, consacré aux traités internationaux. Son article 91 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 dans le tableau suivant.

SENRM- P175915	EIES DU PROJET DE MISE EN PLACE DU POLE AQUACOLE DE KOLDA	
----------------	---	---

Tableau 22 : Conventions internationale ratifiées par le Sénégal applicables au projet

Textes	Domaines réglementés	Application dans le cadre du projet
Lutte contre le changement climatique et protection de la couche d'ozone		
Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CNUCC) signée par le Sénégal en juin 1992 et ratifiée le 14 juin 1994	Son objectif est de stabiliser, conformément aux dispositions pertinentes de la Convention, les concentrations de gaz à effet de serre dans l'atmosphère à un niveau qui empêche toute perturbation anthropique dangereuse du système climatique. (Article 2 de la convention).	Avec es activités d'aménagement, la mise en circulation des véhicules à travers la génération des gaz d'échappements peut contribuer à l'augmentation des Gaz à Effet de Serre (GES). Cependant, d'une manière générale, l'objectif de la réalisation de ce projet est de renforcer la résilience des communautés et des écosystèmes face aux effets du changement climatique, et contribuer à la réduction des GES.
Le Protocole de Kyoto à la convention-cadre des Nations-Unies sur les changements climatiques signée le 11/12/1997 et ratifiée le 20/07/2001	Ce Protocole a été adopté à la troisième session de la Conférence des Parties à la CCNUCC en 1997 à Kyoto, Japon. Il définit les engagements chiffrés en matière de limitation et de stabilisation du climat à un niveau soutenable.	
L'accord de Paris sur le changement climatique en 2015. Entrée en vigueur le 04 novembre, l'accord de Paris sur le climat a été ratifié par la République du Sénégal en avril 2016.	Le présent Accord, en contribuant à la mise en œuvre de la Convention, notamment de son objectif, vise à renforcer la riposte mondiale à la menace des changements climatiques, dans le contexte du développement durable et de la lutte contre la pauvreté.	
Le Protocole de Montréal sur les substances qui appauvrissent la couche d'ozone a été adoptée à Montréal en 1987, et a été ensuite modifié et amendé à Londres (1990), Copenhague (1992), Vienne (1995), Montréal (1997), et Beijing (1999).	Réglemente la consommation et la production des produits chimiques contenant du chlore et du brome destructeur de l'ozone stratosphérique, tels que les chlorofluorocarbures (CFC), le méthylchloroforme, le tétrachlorure de carbone, et bien d'autres.	Le promoteur et les sous-traitants devront veiller à ce qu'aucune substance figurant sur la liste du protocole de Montréal ne soit pas utilisée dans la mise en œuvre projet.

SENRM- P175915	EIES DU PROJET DE MISE EN PLACE DU POLE AQUACOLE DE KOLDA	
----------------	---	---

Textes	Domaines réglementés	Application dans le cadre du projet
Convention de Vienne pour la protection de la couche d'Ozone adoptée à Vienne le 22 mars 1985, ratifiée le 19 mars 1993.	Protéger la santé humaine et l'environnement contre les effets néfastes de la dégradation de la couche d'ozone et réglementer les émissions de substances qui l'appauvrissent. Pour cela, la convention prévoit : l'Élimination progressive des Substances Appauvrissant la couche d'Ozone (SAO), notamment les Chlorofluorocarbones (CFC) et les Hydrochloro- fluoro -carbones (HCFC) respectivement en 2010 et 2030.	Le promoteur et les sous-traitants, prestataires devront veiller à ce que les produits et outils qui seront utilisés ne soient pas des éléments destructeurs de la couche d'ozone. Si les produits qui seront utilisés contiennent ces éléments, des mesures doivent être prises pour remédier à la situation.
Gestion des ressources naturelles et protection de la faune et flore		
Convention Africaine sur la conservation de la nature et des ressources naturelles, Maputo (Mozambique), adoptée à Alger le 15 mars 1968 ratifiée par le Sénégal en 1971⁸.	Améliorer la protection de l'environnement, promouvoir la conservation et l'utilisation durable des ressources naturelles, harmoniser et coordonner les politiques dans ces domaines en vue de mettre en place des politiques et des programmes de développement qui soient écologiquement rationnels, économiquement sains et socialement acceptables.	Les travaux de construction nécessiteront des coupes ou élagage d'arbres. Durant l'exécution des travaux le respect de cette convention incombent au promoteur, l'entreprise en charge des travaux et ses prestataires.
Convention des Nations Unies sur la Diversité Biologique, signée en juin 1992 et ratifiée le 14 juin 1994 Le Protocole de Nagoya sur l'accès aux ressources génétiques et le partage juste et équitable des avantages découlant de leur	Conservation de la diversité biologique, l'utilisation durable de ces éléments et le partage juste et équitable des avantages découlant de l'exploitation des ressources génétiques. Relever les processus et catégories d'activités qui ont, ou sont susceptibles d'avoir, d'importants impacts négatifs sur la conservation et l'utilisation durable de la diversité	Le projet ne doit pas détruire la biodiversité voisine soit par la pollution, soit par le rejet de déchets quelconques.

⁸Loi n° 71-66 du 30 novembre 1971 autorisant le Président de la République à ratifier la Convention africaine sur la conservation de la nature et des ressources naturelles, adoptée à Alger le 15 mars 1968.

SENRM- P175915	EIES DU PROJET DE MISE EN PLACE DU POLE AQUACOLE DE KOLDA	
----------------	---	---

Textes	Domaines réglementés	Application dans le cadre du projet
utilisation relative à la convention sur la diversité biologique (2010)	biologique, et en contrôler les effets par l'échantillonnage et d'autres techniques. Introduire des procédures appropriées nécessitant une évaluation de l'impact environnemental des projets proposés qui sont susceptibles d'avoir d'importants effets préjudiciables sur la diversité biologique, dans l'objectif de les éviter ou de les minimiser et, dans la mesure du possible, permettre la participation du public à ces procédures.	
Convention de Bonn/Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (CMS) (Bonn, 1979). Ratifiée le 01/03/1988	Traité intergouvernemental qui vise à conserver les espèces migratoires terrestres, aquatiques et aviaires, ainsi que les habitats et les voies migratoires dans toutes les zones de présence de ces espèces. La faune sauvage doit faire l'objet d'une attention particulière, en raison de son importance mésologique, écologique, génétique, scientifique, etc.	Le Projet doit veiller à la protection de toute espèce migratoire (s'il est identifié) qui fréquente les zones d'influences directe et indirecte à des fins d'habitat ou de migration. En cas de perturbation, le promoteur doit proposer des mesures d'atténuation et/ou de compensation adéquates.
Convention de Ramsar relative aux zones humides d'importance internationales particulièrement comme habitats des oiseaux d'eau-Unesco-février 1971⁹.	Cette convention est un traité intergouvernemental qui sert de cadre de référence pour l'action nationale et la coopération internationale pour la conservation et l'utilisation rationnelle des zones humides et leurs ressources par des actions locales, régionales et nationales et par la coopération internationale, en tant que contribution à la réalisation du développement durable dans le monde entier.	La SENRM devra s'assurer que le site du projet n'est pas situé dans une zone humide d'importance internationale ou à proximité et devra intégrer des mesures pour préserver les écosystèmes aquatiques et la biodiversité dans les plans de gestion du projet.

⁹Loi n° 77-39 du 10 avril 1977 autorisant le Président de la République à apporter l'adhésion du Sénégal à la Convention relative aux zones humides d'importance internationale particulièrement comme habitats de la sauvagine, amendée adoptée le 2 février 1971.

SENRM- P175915	EIES DU PROJET DE MISE EN PLACE DU POLE AQUACOLE DE KOLDA	
----------------	---	---

Textes	Domaines réglementés	Application dans le cadre du projet
Gestion des produits chimiques et des déchets		
Convention de Stockholm sur les Polluants Organiques Persistants (POP)- 22 mai 2001¹⁰	<p>Cette Convention vise la réduction de la fabrication, l'utilisation et la sous-production de 21 polluants organiques dont la persistance et la bioaccumulation dans l'environnement sont avérées.</p> <p>Les espèces cibles comprennent les pesticides tels que l'aldrine, le dieldrine et le DDT, de même que les PCDF, les PCB, les PFOS, les dioxines et les furanes. Le but de cette Convention est de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Réduire ou éliminer la production, et l'utilisation des rejets de polluants organiques persistants dans le milieu naturel ; • Réduire au maximum les Pops afin de mieux protéger la santé humaine, la qualité de vie et l'environnement. 	Les activités du projet ne doivent pas favoriser l'émission ou le rejet de polluants organiques persistants (dioxines, furannes etc.).
La Convention de Bâle sur le contrôle des mouvements transfrontaliers de déchets dangereux et de leur élimination entrée en vigueur le 5 mai 1992	<p>La Convention de Bâle s'applique aux déchets figurant à l'annexe I, s'ils présentent les caractéristiques de danger énumérées à l'annexe III. On entend par déchets dangereux, les déchets explosifs, inflammables, vénéneux, infectieux, corrosifs, toxiques ou écotoxiques.</p> <p>La Convention s'est principalement attachée à réglementer les mouvements « transfrontières » des déchets dangereux, c'est-à-dire les mouvements de ces substances entre les</p>	Le promoteur devra respecter les exigences réglementaires en matière de produits dangereux s'ils sont utilisés dans la cadre de ce projet. Dans ce cas, un Plan de Gestion des Produits Dangereux devra être élaboré pour l'ensemble des produits dangereux qui seront utilisés par le Projet.

¹⁰Loi n° 2003-08 du 28 mai 2003 autorisant le Président de la République à ratifier la Convention sur les Polluants organiques persistants, adoptée à Stockholm (Suède), le 22 mai 2001

SENRM- P175915	EIES DU PROJET DE MISE EN PLACE DU POLE AQUACOLE DE KOLDA	
----------------	---	---

Textes	Domaines réglementés	Application dans le cadre du projet
	frontières internationales, et à définir les critères d'une gestion écologiquement rationnelle des déchets. Plus récemment, le travail de la Convention a essentiellement insisté sur la mise en œuvre intégrale des engagements du traité, la promotion d'une gestion écologiquement rationnelle des déchets dangereux, une approche fondée sur leur cycle de vie et la réduction de leur formation.	
Convention de MINAMATA sur le Mercure	Protéger la santé humaine et l'environnement des polluants organiques persistants. Protection de la santé humaine et l'environnement contre les émissions et rejets anthropiques de mercure et de composés du mercure.	Les produits qui seront utilisés dans le cadre du projet ne doivent pas contenir des composés du Mercure
Patrimoine culturel		
Convention concernant la protection du patrimoine mondial, culturel et naturel adoptée à Paris le 16 novembre 1972.¹¹	Cette convention précise les conditions dans lesquelles le patrimoine culturel doit faire l'objet d'une protection	Dans l'emprise du site il n'est pas identifié un patrimoine culturel, mais en cas de découverte de vestiges, la procédure nationale et la NES n°8 doit être suivie.
Droit de l'homme		
Charte africaine des droits de l'Homme et des peuples adoptés à Nairobi le 23 septembre 1981.	Article 24 qui consacre le droit des peuples à un environnement sain.	Les travaux ne doivent pas perturber le cadre de vie des populations riveraines qui doivent vivre dans un environnement sain.

¹¹Loi n° 75-110 du 20 décembre 1975 autorisant le Président de la République à ratifier la Convention concernant la protection du patrimoine mondial, culturel et naturel adoptée à Paris le 16 novembre 1972.

SENRM- P175915	EIES DU PROJET DE MISE EN PLACE DU POLE AQUACOLE DE KOLDA	
----------------	---	---

Textes	Domaines réglementés	Application dans le cadre du projet
Le protocole à la Charte Africaine des Droits de l'Homme et des Peuples, relatif aux droits des femmes, ratifié le 1er décembre 2004.	Ce protocole a pour objectif d'assurer la promotion, la réalisation et la protection des droits des femmes afin de leur permettre de jouir pleinement de tous leurs droits humains.	Ce projet doit veiller au droit des femmes : élimination de la discrimination à l'égard des femmes, à la dignité, à l'intégrité et à la sécurité, à l'élimination des pratiques néfaste etc.
Hygiène, Santé et Sécurité		
La Convention de l'OIT n°120 sur l'hygiène dans le commerce et les bureaux ratifiée par le Sénégal en 1966.	Hygiène au travail et dans les infrastructures. Cette convention régit l'hygiène dans certaines infrastructures.	L'hygiène, la santé et la sécurité au travail sont transversales à toutes les activités du projet.
Convention n°155 sur la sécurité et la santé des travailleurs (1981) et son protocole (2002)	Cette convention prévoit l'adoption d'une politique nationale cohérente en matière de sécurité et de santé au travail, de même que les mesures à prendre par les autorités publiques et dans les entreprises pour promouvoir la sécurité et la santé au travail et améliorer les conditions de travail.	
Convention n°161 sur les services de santé au travail 1985	Cette convention prévoit la mise en place au niveau de l'entreprise, de service de médecine du travail dont la mission est essentiellement préventive et qui est chargé de conseiller l'employeur, les travailleurs et leurs représentants en matière de prévention de santé et de salubrité du milieu de travail.	
Convention n°14 sur le repos hebdomadaire dans les établissements industriels du 17 novembre 1921, Convention n°18 sur les maladies professionnelles du 10 juin 1925 et Convention n° 100 sur l'égalité de rémunération entre la main-d'œuvre masculine et la main-d'œuvre féminine pour	Hygiène, Santé et Sécurité	Les travaux de construction nécessiteront l'utilisation d'une main-d'œuvre qu'il s'agira de protéger. Pour la gestion des emplois, le promoteur et ses prestataires peut se référer aux engagements internationaux en cas de besoin.

SENRM- P175915	EIES DU PROJET DE MISE EN PLACE DU POLE AQUACOLE DE KOLDA	
----------------	---	---

Textes	Domaines réglementés	Application dans le cadre du projet
un travail de valeur égale, adoptée à Genève le 29 juin 1951.		
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 promoteur et ses prestataires ne doivent pas employer les 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° 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.	Dans le cadre de ce projet, les entreprises en charges des travaux et les sous-traitants ne doit pas employer les 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° 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 et éducation et formation professionnelle.	La politique sociale mise en œuvre dans le cadre de ce projet doit s'inscrire dans le sens des directives de la convention 117.
Convention sur l'élimination de toutes les formes de discrimination à l'égard des femmes a été adoptée le 18 décembre 1979 par l'Assemblée générale des Nations Unies. Elle est entrée en vigueur en tant que traits internationaux le 3 septembre 1981 après avoir été ratifiée par 20 pays	Article premier : aux fins de la présente Convention, l'expression "discrimination à l'égard des femmes" vise toute distinction, exclusion ou restriction fondée sur le sexe qui a pour effet ou pour but de compromettre ou de détruire la reconnaissance, la jouissance ou l'exercice par les femmes, quel que soit leur état matrimonial, sur la base de l'égalité de l'homme et de la femme, des droits de l'homme et des libertés	Les activités de ce projet doivent s'inscrire dans le sens des directives de cette convention en ce qui concerne toutes les formes de discrimination à l'égard des femmes.

SENRM- P175915	EIES DU PROJET DE MISE EN PLACE DU POLE AQUACOLE DE KOLDA	
----------------	---	---

Textes	Domaines réglementés	Application dans le cadre du projet
	fondamentales dans les domaines politique, économique, social, culturel et civil ou dans tout autre domaine.	
Le protocole facultatif à la Convention sur l'élimination de toutes les formes de discrimination à l'égard des femmes, ratifié par le Sénégal en 2002 Le protocole facultatif à la Convention sur l'élimination de toutes les formes de discrimination à l'égard des femmes, ratifié par le Sénégal en 2002.	Cette convention porte sur l'élimination de la discrimination à l'égard des femmes.	

IV.2.2. Le cadre juridique au niveau national

Cette partie fait une synthèse des textes qui sont applicables au projet. À cet effet, il a été effectué une revue des textes (législatifs et réglementaires) en vigueur au Sénégal pertinent pour le projet.

IV.2.2.1. La constitution du Sénégal

Le cadre institutionnel et législatif du pays est basé sur la constitution du Sénégal, établie en 1959 dont la dernière révision date de 2016 (Loi constitutionnelle 2016-10 du 5 avril 2016 révisant la constitution du 22 janvier 2001).

La version révisée de cette constitution par référendum en 2016 en son article 25-2, stipule que « chacun a droit à un environnement sain et les pouvoirs publics ont l'obligation de préserver, de restaurer les processus écologiques essentiels, de pourvoir à la gestion responsable des espèces et des écosystèmes, de préserver la diversité et l'intégrité du patrimoine génétique, d'exiger l'évaluation environnementale pour les plans, projets ou programmes, de promouvoir l'éducation environnementale et d'assurer la protection des populations dans l'élaboration et la mise en œuvre des projets et programmes dont les impacts sociaux et environnementaux sont significatifs. »

Tous les Sénégalais ont droit à un environnement sain conformément à cette disposition de la constitution du Sénégal.

En effet, le promoteur ne doit porter, en aucun cas, atteinte à ce droit reconnu par la constitution. De fait elle ne doit pas nuire à l'environnement de quelque forme que ce soit.

L'article 25.1 dispose « Les ressources naturelles appartiennent au peuple ». Elles sont utilisées pour l'amélioration de ses conditions de vie. L'exploitation et la gestion des ressources naturelles doivent se faire dans la transparence et de façon à générer une croissance économique, à promouvoir le bien-être de la population en général et à être écologiquement durables. L'État et les collectivités territoriales ont l'obligation de veiller à la préservation du patrimoine foncier ».

Le promoteur ainsi que tous les acteurs concernés par le projet doivent veiller à la protection et à une bonne gestion de l'environnement conformément à cette disposition.

IV.2.2.2. Le Code de l'environnement et ses textes d'application

Le cadre réglementaire relatif à l'environnement était défini par la Loi N°2001-01 du 15 janvier 2001 portant Code de l'environnement ainsi que le Décret 2001-282 du 12 avril 2001 portant application du Code. Ce Code établissait un ensemble de principes fondamentaux destinés à gérer et protéger l'environnement contre toutes les formes de dégradation possibles. Cette Loi fait de l'environnement un patrimoine national qu'il faut protéger et instaurer les principes généraux de prévention et de précaution.

D'une façon générale, le Code de l'Environnement encadre tous les secteurs de l'environnement et dégage les principes directeurs d'une bonne gestion dont le respect est nécessaire quel qu'en soit le domaine visé. Il définit les procédures à suivre pour évaluer l'impact environnemental ainsi que les termes clés en matière d'environnement et établit la politique environnementale nationale dans cinq domaines principaux : les installations classées, la pollution de l'eau, la pollution sonore, la pollution atmosphérique et les odeurs nauséabondes, et la pollution des sols et du sous-sol. Ce code de 2001 a été révisé par la loi n° 2023-15 du 02 août 2023, mais son décret d'application ne l'est pas encore et reste en vigueur.

La nouvelle loi portant Code de l'environnement (n° 2023-15 du 02 août 2023) a comme l'ancien pour objectifs :

- L'exploitation rationnelle des ressources naturelles ;
- L'adaptation du cadre juridique de l'Environnement au nouveau contexte national et international ;
- La lutte contre les différentes sortes de pollutions et nuisances ;
- L'amélioration des conditions de vie des populations dans le respect de l'équilibre de leurs relations avec le milieu ambiant ;
- La mise en place d'un régime spécifique de responsabilités garantissant la réparation des dommages causés à l'Environnement.

Il apporte toutefois, les innovations majeures suivantes :

- Le renforcement du cadre définitionnel ;
- L'amélioration du dispositif juridique et opérationnel relatif au processus d'évaluation environnementale ;
- La mise en place d'un fonds spécial de protection de l'Environnement dont l'objectif est le financement des activités de protection de l'Environnement ;
- Le renforcement du cadre de gestion des substances nocives et dangereuses et des déchets ;
- L'encadrement des opérations de transport des matières dangereuses ;
- La consécration du principe de la responsabilité des personnes morales ;
- Le renforcement des dispositions de gestion des activités minières, pétrolières et gazières.

Le texte est articulé autour de sept (07) titres :

- Le titre premier est relatif aux dispositions générales ;
- Le titre II porte sur les instruments de protection de l'Environnement ;
- Le titre III traite des évaluations environnementales ;
- Le titre IV concerne la prévention et la lutte contre les pollutions, risques et nuisances ;
- Le titre V vise la protection et la mise en valeur des milieux récepteurs et sites sensibles ;
- Le titre VI prévoit les sanctions administratives et pénales ;
- Le titre VII porte sur les dispositions transitoires et finales.

Le chapitre III du titre III donne les dispositions à prendre en compte lors de la réalisation de l'EIES par un promoteur (voir tableau suivant).

Tableau 23 : Quelques dispositions de l'EIES selon la Loi n° 2023-15 du 02 août 2023 portant Code de l'Environnement

Articles	Résumé du texte d'application	Pertinence par rapport au projet
Art.21	<p>Selon leur impact potentiel, leur nature, leur ampleur et leur localisation, les projets sont classés en deux catégories :</p> <ul style="list-style-type: none"> • la catégorie 1 : comprend les projets soumis à une étude d'impact environnemental avec risque environnemental majeur, quand le milieu peut être atteint dans son ensemble au point où sa qualité est considérée comme altérée de façon profonde. 	Ce projet est classé à la catégorie 1 avec des risques environnementales modérés.

SENRM- P175915	EIES DU PROJET DE MISE EN PLACE DU POLE AQUACOLE DE KOLDA	
----------------	---	---

Articles	Résumé du texte d'application	Pertinence par rapport au projet
	<ul style="list-style-type: none"> la catégorie 2: concerne les projets faisant l'objet d'une analyse environnementale initiale avec risque environnemental modéré, quand le milieu peut être atteint sensiblement. 	
Art.22	Les évaluations environnementales sont réalisées par des bureaux agréés dans les conditions fixées par arrêté du Ministre chargé de l'Environnement.	Dans le cadre du respect de cette disposition que le Cabinet Terra Consulting est mandaté pour réaliser cette EIES.
Art.23	<p>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.</p> <p>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.</p>	
Art.24	La participation du public est une partie intégrante du processus de l'évaluation environnementale. Elle constitue une condition de validité de la procédure d'évaluation environnementale. Elle est garantie par l'Etat dans le respect des principes qui gouvernent la décentralisation.	Toutes les parties prenantes concernées dans le cadre de ce projet sont informées à travers les consultations publiques réalisées par le Cabinet Terra consulting. L'audience publique sera organisée après la validation de l'EIES par les membres du comité technique de Kolda.
Art.25	<p>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. Le certificat de conformité est valable pour une durée de cinq (05) ans renouvelable.</p> <p>Pour les projets d'installations classées, le dépôt de la demande de mise en conformité ainsi que les avis y contenus valent dépôt de dossier d'autorisation d'installation classée qui est complétée par l'attestation de conformité environnementale et/ou par tout avis ou document manquant. Tout rejet motivé d'une évaluation environnementale par le Comité technique de Validation et de Suivi équivaut à une non-acceptation de l'étude.</p> <p>En cas de rejet du projet, suite à l'audience publique, le Comité technique de Validation et de Suivi statue sur le bien-fondé de la décision.</p>	Le promoteur doit se conformer par rapport à toutes exigences dans le cadre de cette disposition.

SENRM- P175915	EIES DU PROJET DE MISE EN PLACE DU POLE AQUACOLE DE KOLDA	
----------------	---	---

Articles	Résumé du texte d'application	Pertinence par rapport au projet
	Les conditions de délivrance, de renouvellement ou de retrait du certificat ou de l'attestation de conformité environnementale sont précisées par décret. Le Ministre chargé de l'Environnement délivre un quitus de conformité environnementale, en fin de vie du projet ou à sa fermeture, si toutes les dispositions relatives au plan de gestion environnementale et sociale sont respectées	
Art.26	Les frais liés à l'évaluation environnementale et au suivi des mesures environnementales et sociales sont supportés par le promoteur. Les modalités d'application de cette disposition sont fixées par décret.	Le promoteur doit prendre en charge des frais liés à toutes les procédures de cette EIES.
Art.29	Le Ministère chargé de l'Environnement veille à la publication des rapports d'évaluation environnementale ainsi qu'au suivi, par le Comité technique, de la mise en œuvre du plan de gestion environnementale et sociale.	Le suivi de la mise en œuvre du PGES sera réalisé par le Comité Régional de Suivi Environnementale et Social de Kolda dont le secrétariat est assuré par la DREEC de Kolda en collaboration avec la DIREC.
Art.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.	Les activités de réalisation et de mise en œuvre de ce projet sont susceptibles de générer les impacts sur les milieux biophysiques, humain, socio-économiques et sur l'Hygiène la Santé et la Sécurité des travailleurs et des communautés locales d'où la nécessité de réalisation de cette EIE.
Art.33	Avant l'examen des rapports d'étude d'impact environnemental et social par le Comité technique, le Ministère chargé de l'Environnement peut, au besoin, recourir à des bureaux agréés de pré-évaluation, compte tenu des spécifications techniques du projet. Le suivi de la mise en œuvre des plans de gestion environnementale et sociale des projets est assuré par des bureaux agréés par le Ministère chargé de l'Environnement. Un arrêté du Ministre chargé de l'Environnement fixe les conditions de délivrance et/ou de retrait de l'agrément aux bureaux d'évaluation des rapports et aux bureaux de suivi de la mise en œuvre des plans de gestion environnementale et sociale des projets.	Le promoteur recrutera un Cabinet ou bureau pour le suivi de la mise en œuvre des mesures du PGES.
Art.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.	Ce projet ne nécessite pas un déplacement des populations mais des pertes de terre des populations riveraines.

SENRM- P175915	EIES DU PROJET DE MISE EN PLACE DU POLE AQUACOLE DE KOLDA	
----------------	---	---

Articles	Résumé du texte d'application	Pertinence par rapport au projet
	Un arrêté du Ministre chargé de l'Environnement, après avis des ministres chargés respectivement des Finances, de l'Urbanisme et de l'Aménagement du Territoire, fixe les procédures et le contenu dudit document.	
Art. 44	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.	Ce projet est une installation dont les activités de construction et d'exploitation risquent d'avoir des dangers pour la santé et l'Environnement.
Art.45	Les installations visées à l'article 44 de la présente loi sont divisées en deux classes selon des critères liés à l'incidence de leur exploitation tels que définis dans la nomenclature des installations classées pour la protection de l'Environnement. La nomenclature est établie par arrêté du Ministre chargé de l'Environnement.	Ce projet est soumis au régime d'autorisation et fait partie des installations de la première classe.
Art.46	En fonction de leurs impacts sur l'Environnement et du danger que peut présenter leur exploitation, les installations classées pour la protection de l'Environnement sont soumises au régime de l'autorisation pour les installations de la première classe ou au régime de la déclaration pour les installations de la deuxième classe.	
Art.47	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 inconvénient.	D'où l'objet de cette EIES pour définir les mesures spécifiques à appliquer pour prévenir ces dangers ou inconvénient.
Art.48	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 cents (500) mètres au moins, des habitations, des immeubles habituellement	A la suite de la finalisation de la procédure administrative et techniques de cette EIES, un certificat de conformité environnementale sera délivré au promoteur de même les autres autorisations nécessaires.

SENRM- P175915	EIES DU PROJET DE MISE EN PLACE DU POLE AQUACOLE DE KOLDA	
----------------	---	---

Articles	Résumé du texte d'application	Pertinence par rapport au projet
	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 cents (200) mètres, au moins. L'étude de danger peut, au besoin, augmenter ces distances.	
Art.52	Le permis de construire d'une installation de première classe à l'image de ce projet n'est accordé qu'au vu de l'attestation ou du certificat de conformité environnementale.	
Art.45		

Ainsi, les projets d'arrêtés révisant les anciens et/ou réglementant le contenu des EES, AEI et AE de la nouvelle Loi portant Code de l'environnement sont en cours de validation au niveau de la DIREC :

- Arrêté sur l'Audit Environnemental ;
- Arrêté sur l'Evaluation Environnementale Stratégique ;
- Arrêté pour la prise en charge du Fonctionnement du Comité Technique (CT) ;
- Arrêté sur le Plan de Gestion Environnementale et Sociale ;
- Arrêté sur le Certificat de conformité environnementale ;
- Arrêté modifiant les conditions d'agrément des experts ;
- Arrêté modifiant l'organisation et le fonctionnement du CT ;
- Arrêté modifiant le contenu du rapport d'EIE ;
- Arrêté modifiant la réglementation de l'audience publique ;
- Arrêté modifiant le contenu des TDR ;
- Arrêté sur l'Analyse Environnementale Initiale ;
- Arrêté sur la procédure d'Etude d'Impacts Approfondie sur l'Environnement.

Un arrêté sur les frais de fonctionnement du CT est en réflexion au niveau de la DIREC

IV.2.2.3. Processus de réalisation de l'EIES suivant la réglementation Sénégalaise

Le processus de réalisation des EIES au Sénégal est encadré par la loi n°2023-15 du 2 août 2023 portant Code de l'Environnement. Le contenu du rapport est défini par l'arrêté n°009472 en date du 28 novembre 2001. Le Cabinet TERRA consulting, chargé de la réalisation de cette EIES, devra s'assurer que :

- Des consultations appropriées avec les parties prenantes et intéressées sont effectuées ;
- L'EIES est réalisée selon les TDRs validés par la DIREC /DREEC de Kolda et les obligations du droit sénégalais.

Le processus actuel d'EIES pour les projets au Sénégal est décrit dans le tableau qui suit.

SENRM- P175915	EIES DU PROJET DE MISE EN PLACE DU POLE AQUACOLE DE KOLDA	
----------------	---	---

Tableau 24 : Procédure administrative et technique de réalisation de l'Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES)

N°	Activités	Responsables	Délai	Documents enregistrés	Action à faire
01	Saisine par la DIREC avec avis de projet	Promoteur du projet. Pour ce projet ; l'avis du projet a été déposé au METE	-	Avis du projet et sa lettre de transmission.	<p>L'avis de projet doit comporter au moins les renseignements suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • le nom/la raison sociale du promoteur ainsi que de ses adresses postales, contacts téléphoniques ; • la nature de l'activité envisagée ; • la description du procédé et des installations ; • les produits mis en œuvre (matières premières et produits finis) ; • la capacité maximale journalière en produits finis, le volume maximal de stockage pour les matières premières, produits finis, et tout autre type d'intrant et d'extrait, etc.) ; • le type, la puissance et les volumes de stockage, notamment en gasoil, des installations assurant le fonctionnement du projet ; • si l'emplacement sur lequel l'établissement doit être installé est déjà identifié, joindre un plan de situation à la bonne échelle permettant d'identifier la zone prévue ainsi que les voies de communications, établissements humains et établissements industriels et toute autre activité avoisinante sur un rayon d'au moins 500 mètres. <p>Déposer l'avis du projet au METE qui transmet à la DIREC afin de déterminer la nature du travail environnemental. La lettre de transmission doit faire mention de la qualité du signataire.</p>

SENRM- P175915	EIES DU PROJET DE MISE EN PLACE DU POLE AQUACOLE DE KOLDA	
----------------	---	---

N°	Activités	Responsables	Délai	Documents enregistrés	Action à faire
02	Visite de site et notification du classement du projet.	DIREC/DREEC	15 jours	<ul style="list-style-type: none"> Convocation à la visite de site ; Lettre de notification ; Liste des consultants agréés. 	<ul style="list-style-type: none"> Faire la visite du site avec quelques membres du comité technique dont le sectoriel ; Notifier la classification du projet au promoteur et lui donner la liste des consultants agréés.
03	Rédaction des TDR	Promoteur/Consultant agréé (Cabinet TERRA Consulting).	-	Les TDR	<p>Les éléments constitutifs des TDR sont régis par l'Arrêté N° 009471 du 28 novembre 2001 portant contenu des TDR :</p> <ul style="list-style-type: none"> les TDR de ce projet sont rédigés par le promoteur et déposés ; les TDR définissent le contenu de l'étude à réaliser.
04	Dépôt des TDR au METE)	Promoteur/Cabinet TERRA Consulting.	01 mois	Accusé de réception des TDR	<ul style="list-style-type: none"> Déposer les TDR au Ministère de l'Environnement et de la Transition Ecologique (METE) qui transmet à la DIREC et ce dernier par la suite transmet à la DREEC concernée si le projet se trouve au niveau régional. Dans le cadre de ce projet les TDR ont été transmis à la DREEC de Kolda ; Les TDR sont transmis par le METE à la DIREC qui travaille en collaboration avec la DREEC de Kolda.
05	Validation des TDR	DIREC/DREEC	15 jours	Lettre de validation des TDR	<ul style="list-style-type: none"> Organiser la visite de la validation des TDR pour voir si le projet remplit les critères sur le plan environnemental et sécuritaire ; Apporter des observations pour améliorer les TDR ; Envoyer au promoteur les TDR validés intégrant les observations de la DIREC ; <p>NB : Après la validation des TDR, la DIREC donne son accord pour le démarrage de l'étude sous réserve de l'intégration de ces points aux TDR.</p>

SENRM- P175915	EIES DU PROJET DE MISE EN PLACE DU POLE AQUACOLE DE KOLDA	
----------------	---	---

N°	Activités	Responsables	Délai	Documents enregistrés	Action à faire
					Les TDR amendés devront être annexés au rapport d'EIES et ce rapport doit être soumis à la DIREC, sous un délai de 90 jours à compter de la date de validation desdits TDR. Passé ce délai, les TDR validés deviennent caduques et la procédure d'instruction du dossier devra être reprise.
06	Réalisation de l'EIES	Cabinet ou Consultant agréé par le METE	03 mois ¹²	Rapport de l'EIES	Réalisation du rapport de l'EIES par le Cabinet TERRA Consulting. NB : le rapport de l'EIES doit être conforme aux TDR validés par la DIREC et à l'arrêté n° 009472 en date du 28 novembre 2001.
07	Impression et dépôt du rapport provisoire de l'EIES	Promoteur/Cabinet TERRA Consulting	Après la rédaction du rapport provisoire	Rapport provisoire	Imprimer et déposer le rapport provisoire à la DIREC pour validation avec les membres du comité technique.
08	Examen de conformité (<i>si conforme : convocation du comité technique</i>)	DIREC	15 jours	-	L'examen de conformité consiste essentiellement à vérifier la conformité du rapport aux TDR validé (respect de la structuration et des chapitres).
09	Envoie par la DIREC une lettre de convocation pour la tenue de la réunion du CT national pour la validation du rapport de	DIREC/DREEC	15 jours ou 01 mois après le dépôt du rapport provisoire.	Lettre de convocation pour le CT	<ul style="list-style-type: none"> Préparation et coordination de la réunion du comité technique ; Convocation par le Gouverneur des membres du CT régional ;

¹² Il est noté dans les TDR est qu'au-delà de 90 jours, les TDR validés deviennent caduques et la procédure d'instruction du dossier devra être reprise. Donc la durée maximum pour la réalisation d'un rapport de l'EIES conformément aux TDR est de 03 mois.

SENRM- P175915	EIES DU PROJET DE MISE EN PLACE DU POLE AQUACOLE DE KOLDA	
----------------	---	---

N°	Activités	Responsables	Délai	Documents enregistrés	Action à faire
	l'EIES avec les membres du comité technique.				<ul style="list-style-type: none"> Convocation du CT national de pré validation par la DIREC; En dehors de la Région de Dakar où la réunion se tient à la DIREC, les réunions du CT se tiennent dans les régions. Dans le cadre de ce projet, la convocation du CT se fera par la DIREC en collaboration avec la DREEC et la réunion se tiendra également à Kolda.
10	Tenue de la réunion du CT	DIREC/DREEC Membres du CT, Cabinet/Consultant Promoteur du projet.		CR du Comité technique.	<ul style="list-style-type: none"> Présentation du rapport de l'EIES par le consultant ou le Cabinet chargé de l'EIES ; Observations et recommandations des membres du comité technique ; Réponses par le consultant ou le promoteur aux questions posées par les membres du CT ; Validation du rapport de l'EIES par les membres du CT.
11	Transmission du CR du Comité au Promoteur Si rapport validé/ Si rapport rejeté	DIREC	02, 15 jours ou un mois.	Bordereau de transmission.	<ul style="list-style-type: none"> Si rapport rejeté : reprise du rapport qui se sera soumis à nouveau au comité ; Si le rapport validé : <ul style="list-style-type: none"> intégration des corrections et recommandations issues du Comité technique ; impression et dépôt du rapport validé par les membres du Comité technique.
12	Organisation de l'audience publique si EIES pré validé.	DIREC/DR EEC/Promoteur	15 jours	Lettre de notification	<ul style="list-style-type: none"> Promoteur se rapproche des Communes de Kolda et de Dioulacolon afin de définir une date de la tenue de l'audience publique ; La date est notifiée à la DIREC sous 15 jours ;

SENRM- P175915	EIES DU PROJET DE MISE EN PLACE DU POLE AQUACOLE DE KOLDA	
----------------	---	---

N°	Activités	Responsables	Délai	Documents enregistrés	Action à faire
					<ul style="list-style-type: none"> La DIREC saisit à travers le Ministre le Gouverneur de la Région de Kolda pour l'informer de la date ; Promoteur procède à des annonces pour informer les populations de la tenue de la rencontre.
13	Tenue de l'audience publique	DIREC/DREEC/Promoteur /populations locales des villages les plus proches.	01 journée	CR de l'audience publique	<ul style="list-style-type: none"> Présentation du rapport de l'EIES par le consultant ou le Cabinet chargé de l'EIES ; Questions posées au Cabinet TERRA Consulting / Promoteur ; Réponses par le Cabinet (TERRA Consulting) / Promoteur ; Validation du rapport de l'EIES du rapport par les membres du CT.
14	Transmission du CR de l'audience publique au Promoteur.	DIREC	02, 15 jours ou un mois.	Bordereau de transmission du CR	<ul style="list-style-type: none"> Intégrations des observations ou recommandations des issues de l'audience publique.
14	Révision du rapport & Production du rapport final de l'EIES	Consultant/ Cabinet/ Promoteur.	05 mois maximum	Accusé de réception du rapport final	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier si toutes les observations et recommandations issues de la réunion du CT et de l'audience publique sont prises en compte. <p>NB : Passé ce délai, l'étude devra être actualisée</p>
15	Vérification par DIREC, & Présidence du Comité (Ministère du secteur) pour validation	DIREC/Ministère du secteur	15 jours	Bordereau de transmission	Transmission par la DIREC du rapport au sectoriel pour vérification
16	Avis de décision du Ministre	DIREC	07 jours	Attestation de conformité	<ul style="list-style-type: none"> Délivrance de l'Attestation de conformité environnementale signée par le Directeur de la DIREC si projet accepté ;
			15 jours	Arrêté ministériel	<ul style="list-style-type: none"> Préparation de l'arrêté de conformité signée par le Ministre en charge de l'Environnement.

SENRM- P175915	EIES DU PROJET DE MISE EN PLACE DU POLE AQUACOLE DE KOLDA	
----------------	---	---

N°	Activités	Responsables	Délai	Documents enregistrés	Action à faire
17	Mise en œuvre du PGES	Promoteur	Selon les échéances contenues dans le plan.	Bordereau de transmission des rapports de surveillance et de suivi.	<ul style="list-style-type: none"> Mise en œuvre des mesures et production de rapports de surveillance ; Transmission des rapports de surveillance à la DIREC et suivi de l'état de mise en œuvre par la DIREC / DREEC et le Comité Technique.

IV.2.2.4. *Modalité de participation du public dans les EIES*

L'article L 24 de la Loi n° 2023-15 du 02 août 2023 portant Code de l'environnement stipule que « la participation du public est une partie intégrante du processus de l'évaluation environnementale. Elle constitue une condition de validité de la procédure d'évaluation environnementale. Elle est garantie par l'Etat dans le respect des principes qui gouvernent la décentralisation ».

L'arrêté Ministériel n°9468 MJEHP-DIREC en date du 28 novembre 2001 portant réglementation de la participation du public à l'étude d'impact environnemental. L'objectif de l'audience publique « est de présenter la synthèse du rapport de l'EIES et de recueillir de la part des acteurs locaux leurs avis, observations et recommandations ».

L'article premier de l'arrêté stipule que « la participation du publique est un élément constitutif de l'étude d'impact environnemental. Elle obéit à la procédure suivante :

- Annonce de l'initiative par affichage à la mairie ou à la gouvernance et/ou ;
- Communiqué par voie de presse (écrite ou parlée) ;
- Dépôt des documents à la mairie ou la collectivité locale concernée ;
- Tenue d'une réunion d'information ;
- Collecte de commentaires écrits et oraux ;
- Négociations en cas de besoin ;
- Élaboration du rapport.

Les audiences publiques doivent être présidées par le Ministère Technique dont les activités sont analysées dans le rapport de l'étude d'impact environnemental. La collectivité décentralisée concernée assure la vice-présidence. La Direction de l'Environnement et des Établissements assure le secrétariat.

Dans le cadre de ce projet, la participation du public est faite à travers l'information et les consultations publiques avec les parties prenantes qui seront réalisées, la réunion du comité technique national et l'audience publique avec les populations locales des Commune de Kolda et Dioulacolon.

Pour l'obtention du quitus environnemental, les dispositifs du Code de l'environnement, de son décret d'application et des cinq arrêtés complémentaires doivent être respectés.

IV.2.2.5. *Protection de la qualité de l'air (NS 05-062)*

Le Code de l'environnement est complété par les normes dont celles pertinent et applicables au projet sont cités dans le tableau qui suit.

SENRM- P175915	EIES DU PROJET DE MISE EN PLACE DU POLE AQUACOLE DE KOLDA	
----------------	---	---

Tableau 25 : La gestion et protection de la pollution de l'air

Référence du texte et date de parution	Exigences	Lien avec le projet
Loi n° 2023-15 du 02 août 2023 portant Code de l'environnement Chapitre II : De la lutte contre la pollution de l'air	Article L 164 : Sont soumises aux dispositions du présent chapitre la pollution de l'air et les odeurs <u>qui incommode les populations, compromettent la santé ou la sécurité publique.</u>	Les activités de construction et d'exploitation ne doivent en aucun cas entraîner des pollutions de l'air et des odeurs qui incommode le cadre de vie des populations au voisinage conformément à cette disposition.
	Article L 167 : 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, <u>sont construits, exploités ou utilisés de manière à satisfaire aux normes techniques en vigueur ou prises en application de la présente loi.</u> 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.	Tous les équipements qui seront mis en place doivent satisfaire les normes exigées.
	Article 168 : Les forces de défense et de sécurité ainsi que les agents assermentés de l'Environnement et/ou des transports doivent immobiliser tout véhicule avec <u>des émissions polluantes visibles. Ils ordonnent l'entretien du véhicule, en vue du respect des valeurs seuils d'émission. Lors des contrôles techniques des véhicules, le non-respect des normes d'émissions constitue un critère de refus.</u>	Le promoteur doit veiller à utiliser des véhicules et engins non polluants.
	Article L 169 : Toute émission polluante des véhicules, en circulation, est interdite.	Le promoteur doit appliquer les mesures proposées dans le PGES pour atténuer ou éviter les impacts sur la pollution de l'air afin de se conformer à cette disposition.
	Article 172 : 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.	Le respect de cette disposition incombe au promoteur.

SENRM- P175915	EIES DU PROJET DE MISE EN PLACE DU POLE AQUACOLE DE KOLDA	
----------------	---	---

Référence du texte et date de parution	Exigences	Lien avec le projet
	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.	
Décret N°2001-282 du 12 avril 2001 portant application du code de l'environnement. Titre V : Pollution de l'air Chapitre I : Dispositions applicables aux installations fixes	Art. R 71 : Sans préjudice de l'application de la réglementation sur les installations classées, les dispositions du présent chapitre <u>sont applicables aux installations fixes pouvant engendrer des émissions polluantes</u> , quelle que soit l'affectation des locaux où sont comprises ces installations.	Au cas où il y aura ces types d'installations au niveau du site, cette disposition doivent être prise en compte.
	Art. R 72 : Lorsque les émissions polluantes des installations peuvent engendrer, en raison de conditions météorologiques constatées ou prévisibles à court terme, <u>une élévation du niveau de la pollution atmosphérique</u> constituant une menace pour les personnes ou pour les biens, les exploitants de ces installations doivent mettre en œuvre <u>toutes les dispositions utiles pour supprimer ou réduire leurs émissions polluantes</u> .	Le promoteur et ses sous-traitants devront prendre toutes les mesures nécessaires pour éviter, supprimer ou réduire les émissions d'installations polluantes durant toutes les phases du projet.
Décret N°2001-282 du 12 avril 2001 portant application du code de l'environnement. Titre V : Pollution de l'air Chapitre II : Dispositions applicables aux	Art. R 75 : Sans préjudice de l'application des mesures prévues par la réglementation relative <u>aux installations classées, le présent chapitre s'applique aux installations fixes d'incinération, de combustion ou de chauffage équipant tous locaux publics ou privés, quelle que soit leur affectation.</u>	Les mesures prévues dans le cadre de ce chapitre sont applicables à ce projet car c'est une installation classée qui dispose d'installations de combustion comme le groupe électrogène qui seront utilisés pour les besoins en électricité.

SENRM- P175915	EIES DU PROJET DE MISE EN PLACE DU POLE AQUACOLE DE KOLDA	
----------------	---	---

Référence du texte et date de parution	Exigences	Lien avec le projet
installations fixes d'incinération, de combustion ou de chauffage.	Art. R 78 : « Les installations d'incinération, de combustion ou de chauffage sont soumises <u>à une visite périodique par un expert ou un organisme agréé (...).</u> »	Il n'existe pas d'installation d'incinération.
	Art. R 79 : Les agents assermentés et habilités pour le contrôle mentionné dans la loi portant Code de l'environnement, ont accès aux appareils de mise en œuvre de l'énergie aux fins d'incinération, de combustion ou de chauffage et à leurs annexes, <u>pour faire les prélèvements et mesures nécessaires.</u> Ils ont également accès <u>aux stocks de combustibles</u> dont ils peuvent prélever des échantillons aux fins d'identification (...).	Conformément à cette disposition, le promoteur devra accorder l'accès au contrôle de toutes les installations aux agents assermentés.
Décision numéro 00041 /ASN/PCA/sc du 12 Décembre 2018 d'homologation de la norme sénégalaise NS 05-062, pollution atmosphérique - Norme de rejet : Caractéristiques des émissions	<p>Les installations existantes et nouvelles, stationnaires, doivent être équipées et exploitées de manière à respecter la limitation <u>maximale des émissions fixée</u> aux annexes I, II, III de la norme.</p> <p><u>Les émissions sont captées</u> aussi complètement et aussi près que possible de leur source, et évacuées de telle sorte qu'il n'en résulte pas d'émissions excessives.</p> <p>Leur rejet s'effectuera en général au-dessus des toits, <u>par une cheminée ou un conduit d'évacuation.</u></p> <p><u>Des appareils, indiquant la direction et la vitesse, si nécessaire, du vent</u> doivent être mis en place à proximité des installations susceptibles d'émettre dans l'atmosphère des substances dangereuses en cas de dysfonctionnement. Le débit des effluents gazeux est exprimé <u>en mètres cubes par heure</u> rapporté à des conditions normales de température (273 kelvins) et de pression (101,3 kilopascals) après déduction de la <u>vapeur d'eau (gaz secs)</u> et les concentrations en polluants sont exprimées en <u>grammes (s) par mètre cube</u>, ou si nécessaire en d'autres unités, rapportées aux mêmes conditions normales. L'arrêté</p>	Les installations doivent respecter les valeurs maximales d'émission fixée conformément aux exigences de cette norme.

SENRM- P175915	EIES DU PROJET DE MISE EN PLACE DU POLE AQUACOLE DE KOLDA	
----------------	---	---

Référence du texte et date de parution	Exigences	Lien avec le projet
	d'autorisation doit préciser <u>la teneur en oxygène</u> des gaz résiduels, à laquelle sont rapportées les valeurs limites.	
ASN/PCA/sc du 12 Décembre 2018 d'homologation de la norme sénégalaise NS 05- 062, pollution atmosphérique - Norme de rejet : Caractéristiques des émissions	<p>Quiconque exploite ou entend construire une installation qui émet des polluants atmosphériques doit fournir à l'autorité compétente des renseignements sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> la nature et la quantité des émissions ; le lieu de rejet, la hauteur à partir du sol à laquelle il apparaît et ses variations dans le temps ; toute autre caractéristique du rejet, nécessaire pour évaluer les émissions. <p>La déclaration des émissions peut être établie sur la base de mesures durant les phases d'activités importantes ou du bilan quantitatif des substances utilisées.</p> <p>L'autorité compétente s'assure que les valeurs limites maximales des émissions sont respectées. <u>Elle procède elle-même à des mesures ou à des contrôles des émissions ou les fait exécuter par des services ou organismes agréés.</u></p> <p>Pour <u>les installations dont les émissions peuvent être importantes</u>, l'autorité compétente doit ordonner que ces émissions, ou une autre grandeur d'exploitation permettant de contrôler <u>les émissions soient mesurées et enregistrées en permanence.</u></p> <p>Le détenteur de l'installation soumise au contrôle doit aménager et rendre accessible les emplacements pour les mesures.</p> <p>Les valeurs mesurées et les valeurs calculées, les méthodes utilisées ainsi que les conditions d'exploitation de l'installation pendant les mesures sont consignées</p>	<p>Le promoteur devra fournir à la DIREC / Centre de Gestion de la Qualité de l'air (CGQA) tous les renseignements nécessaires sur les équipements et installations à mettre en place.</p> <p>Le CGQA devra s'assurer les valeurs limites des installations soient respectées.</p> <p>Si disposition s'appliquera au projet si tel est le cas.</p> <p>Le promoteur et ses sous-traitants devront veiller à ce que ses employés et ses sous-traitants ne brûlent</p>

SENRM- P175915	EIES DU PROJET DE MISE EN PLACE DU POLE AQUACOLE DE KOLDA	
----------------	---	---

Référence du texte et date de parution	Exigences	Lien avec le projet
	<p>dans <u>un rapport tenu par le détenteur de l'installation</u>, visé par les services agréés et soumis à l'approbation de l'autorité compétente.</p> <p><u>L'incinération ou la décomposition thermique des déchets n'est autorisée que dans des installations technologiquement destinées à cet effet.</u></p> <p><u>Le brûlage à l'air libre des pneumatiques, plastiques et tout autre composé renfermant des produits chimiques est interdit.</u></p>	pas à l'air libre au niveau de la station des pneumatiques, plastiques et tout autre composé renfermant des produits chimiques.
Norme NS 05-060 sur l'émission des gaz d'échappement des véhicules terrestres à moteur	Cette norme fixe les exigences auxquelles doivent satisfaire les gaz et les fumées émanant des tuyaux d'échappement des véhicules terrestres à moteur, les procédures de contrôle et de mesure et l'appareillage y afférents. Elle s'applique uniquement au monoxyde de carbone (CO), aux hydrocarbures volatiles (HC) et à l'opacité des fumées.	Toutes les véhicules qui seront utilisées dans le cadre de ce projet doivent être conformes aux exigences de cette norme.

IV.2.2.6. Protection de la qualité de l'eau (NS 05-061)

Les phases construction et exploitation du projet peuvent être source de génération d'effluents liquides tels que les eaux usées sanitaires et les eaux industrielles, les eaux usées pluviales doivent être également gérées. La gestion de ces effluents est régie par la norme sénégalaise NS 05-061 de juillet 2001, établie par arrêté interministériel comme référence pour le rejet des eaux usées dans les milieux récepteurs définis dans les limites territoriales du Sénégal.

Le Chapitre I, section V de cette norme stipule que « tout rejet d'effluents liquides entraînant des stagnations, des incommodités pour le voisinage ou des pollutions des eaux de surface, souterraines ou marines est interdit sur toute l'étendue du territoire national ». Tout effluent traité, pour pouvoir être rejeté dans un milieu récepteur, doit respecter les valeurs indiquées à l'annexe II. Toujours dans ce chapitre, sont aussi interdits :

- Tous déversements de substances de nature à favoriser la manifestation d'odeur, de saveur ou de colorations anormales dans les eaux naturelles lorsqu'elles sont utilisées en vue de l'alimentation humaine ou animale ou autres besoins ;
- Tous déversements d'hydrocarbures ou autres produits chimiques, toxiques par les navires ou autres moyens de transports et par les canalisations etc. ;
- Tout déversement dans les lacs, étangs et mares.

Tableau 26 : Les normes de rejet de la pollution atmosphérique

Substances	Débit	Valeurs limites de rejet
Poussières totales	D ≤ 1 kg/h D > 1 kg/h	100 mg/m ³ 50 mg/m ³
Monoxyde de Carbone L'arrêté d'autorisation fixe le cas échéant une valeur limite de rejet pour le monoxyde de carbone		
Amiante	D > 100 kg/an	0,1 mg/m ³ pour l'amiante 0,5 mg/m ³ pour les poussières totales
Oxydes de soufre (exprimés en dioxyde de soufre)	D > 25 kg/h	500 mg/m ³
Oxydes d'Azote hormis le protoxyde d'azote, exprimés en dioxyde d'azote	D > 25 kg/h	500 mg/m ³
L'arrêté d'autorisation fixe, lorsque l'installation est susceptible d'en émettre, une valeur limite de rejet		
Chlorure d'Hydrogène et autres composés inorganiques gazeux du chlore (exprimés en HCl)	D > 1 kg/h	50 mg/m ³
Ammoniac et composés de l'ammonium exprimés en ammoniac	D > 100 g/h	20 mg/m ³
Fluor, fluorures et composés fluorés (gaz, vésicules et particules)	500 g/h	10 mg/m ³ pour les gaz 10 mg/m ³ pour les vésicules et particules ces valeurs sont portées à 15 mg/m ³ pour les unités de fabrication de l'acide phosphorique, de phosphore et d'engrais

Substances	Débit	Valeurs limites de rejet
Rejet total en composés organiques à l'exclusion du méthane et des Hydrocarbures aromatiques polycyclique (HAP)	D > 2 kg/h	150 mg/m ³
Hydrocarbures aromatiques polycyclique(HAP)	D > 2 kg/h	
Rejets de Cadmium, Mercure, et Thallium, et de leurs composés (exprimés en Cd + Hg + Ti)	D > 1g/h	0,2 mg/m ³
Rejets d'arsenic, Sélénium et tellure, et de leurs composés (exprimés en As + Se + Te)	D > 5 g/h	1 mg/m ³
Rejets d'antimoine, de chrome, cobalt, cuivre, étain manganèse, nickel, plomb, vanadium, zinc, et de leurs composés (exprimés en Sb + Cr + Co + Cu + Sn + Mn + Ni + Pb + V + Zn)	D > 25 g/h	5 mg/m ³
Phosphine, phosgène	D > 10 g/h	1 mg/m ³
Ammoniac (pour les unités fertilisantes)	D > 100 g/h	50 mg/m ³

Source : NS 05-062, Octobre2018

Tableau 27 : Valeurs limites de rejet des eaux usées dans le milieu naturel

Paramètre	Valeur limite
Matières en suspension totales	50 mg/l
DBO5	80 mg/l si le flux journalier maximal autorisé n'excède pas 30 kg/j, 40 mg/l au-delà
DCO	200 mg/l si le flux journalier maximal autorisé n'excède pas 100 kg/j; 100 mg/l au-delà
Azote total	30 mg/l en concentration moyenne mensuelle lorsque le flux journalier maximal est égal ou supérieur à 50 kg/jour
Phosphore total	10 mg/l en concentration moyenne mensuelle lorsque le flux journalier maximal autorisé est égal ou supérieur à 15 kg/jour.
Indice phénols	0,5 mg/l si le rejet dépasse 5 g/j
Phénols	0,5 mg/l si le rejet dépasse 5g/j
Chrome hexavalent	0,2 mg/l si le rejet dépasse 5 g/j
Cyanures	0,2 mg/l si le rejet dépasse 3 g/j
Arsenic et composés (en As)	0,3 mg/l si le rejet dépasse 3 g/j
Chrome total (en Cr ³)	1,0 mg/l si le rejet dépasse 10 g/j
Hydrocarbures totaux	15 mg/l si le rejet dépasse 150 g/j

IV.2.2.7. Bruit

Il n'existe pas proprement parler de normes spécifiques réglementant les émissions sonores, mais la protection contre le bruit est régie dans la Loi n° 2023-15 du 02 août 2023 portant code de l'environnement et le décret n° 2006-1252 du 15 novembre 2006 fixant les prescriptions minimales de prévention de certains facteurs physiques d'ambiance (Chapitre IV. – Bruit (voir tableau suivant).

SENRM- P175915	EIES DU PROJET DE MISE EN PLACE DU POLE AQUACOLE DE KOLDA	
----------------	---	---

Tableau 28 : Protection contre les bruits et vibrations

Type	Référence des textes	Exigences	Lien avec le projet
Loi	La Loi n° 2023-15 du 02 août 2023 <i>De la Prévention et de la Lutte Contre les Pollutions, Risques et Nuisances</i> Chapitre VIII : Des nuisances sonores	Article 143 : Dans le cas de l'atteinte à la tranquillité du voisinage, l'autorité compétente peut prendre d'office des mesures conservatoires ou des sanctions prévues par les dispositions légales et réglementaires en vigueur	Les travaux de construction et d'exploitation ne doivent pas être source de génération de bruit pouvant atteindre la tranquillité des populations riveraines.
Décret	N°2001-282 du 12 avril 2001 portant application portant code de l'environnement Titre IV : Pollution sonore	Article R 84 : Les seuils maxima de bruit à ne pas dépasser sans exposer l'organisme humain à des conséquences dangereuses sont cinquante-cinq (55) à soixante (60) décibels le jour et quarante (40) décibels la nuit.	Le promoteur et les sous-traitants ont l'obligation de respecter les seuils maximaux de bruit à ne pas dépasser.
Décret	Décret n° 2006-1252 du 15 novembre 2006 fixant les prescriptions minimales de prévention de certains facteurs physiques d'ambiance. Chapitre IV- Bruit	Article 13 : Le niveau d'exposition au bruit doit être le plus bas possible et rester dans une limite d'intensité qui ne risque pas de porter atteinte à la santé des travailleurs, notamment à leur ouïe. Pour parvenir à ce résultat, l'employeur doit, notamment : <ul style="list-style-type: none"> • Privilégier les procédés de fabrication les moins bruyants ; • Réduire à la source le bruit émis par les équipements professionnels et, en particulier, les machines ; • Isoler, dans des locaux spécifiques, les équipements bruyants dont le fonctionnement n'exige qu'un nombre limité de travailleurs ; • Aménager les locaux de travail de façon à réduire la 	Ces prescriptions devront être respectées dans la mise en œuvre du projet. En effet, les installations doivent être construites, équipées et exploitées de façon que leur fonctionnement ne puisse être à l'origine de bruits transmis par voie aérienne ou salissienne susceptibles de compromettre la santé ou la sécurité du voisinage ou de constituer une gêne pour sa tranquillité. Les véhicules, les camions, installations, équipements etc. susceptibles de constituer une gêne pour le voisinage, doivent être conformes à cette réglementation.

SENRM- P175915	EIES DU PROJET DE MISE EN PLACE DU POLE AQUACOLE DE KOLDA	
----------------	---	---

Type	Référence des textes	Exigences	Lien avec le projet
		<p>réverbération du bruit sur les parois en verre ou plafonds ;</p> <ul style="list-style-type: none"> Organiser le travail de sorte que les salariés soient éloignés du bruit. <p>Article 14 : Le niveau d'exposition sonore quotidienne reçu par un travailleur durant toute la durée de sa journée de travail ne doit pas dépasser quatre-vingt-cinq (85) décibels pondérés A (dB (A)). 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. Cette limite de 85 dB (A), requise pour l'utilisation d'équipements de protection individuelle, peut être abaissée en fonction de la nature des travaux, intellectuels ou autres, exigeant de la concentration.</p> <p>Par ailleurs, des arrêtés interministériels relatifs aux mesures de réduction des sources de pollution sonore sont notifiés aux exploitants de sources d'émission de bruit.</p>	

IV.2.2.8. *Produits chimiques*

Les travaux de construction nécessiteront l'utilisation de produits chimiques (ciment, peinture et autres). L'utilisation des substances chimiques est régie par le décret n°2006-1257 du 15 novembre 2006 fixant les prescriptions minimales de protection contre les risques chimiques. Il a pour objet la protection des travailleurs contre les risques pour leur santé et leur sécurité. La prévention de tels risques est obligatoire.

Ce décret s'applique aux employeurs, aux travailleurs et aux établissements entrant dans le champ d'application du Code du Travail (article premier). Les principales prescriptions pour les employeurs sont les suivants :

- N'utiliser que des substances et des préparations emballées, étiquetées et accompagnées de notices de sécurité ;
- Choisir des techniques qui ne nécessitent pas l'usage de substances ou les préparations les moins dangereuses et à en réduire l'utilisation au minimum ;
- Limiter le nombre des travailleurs exposés au risque chimique ;
- Mettre en œuvre des mesures de protection collectives et individuelles, adaptées aux risques encourus, pour assurer la protection des travailleurs exposés ;
- Garantir l'information et la formation des travailleurs aux risques et aux moyens de les prévenir.

Ces dispositions doivent être prises en compte dans le cadre de ce projet.

IV.2.2.9. *Code forestier*

Le Code forestier résulte de la loi n°2018 25 du 12 novembre 2018 portant Code forestier qui abroge et remplace la Loi n° 98-03 du 8 janvier 1998 portant Code forestier complété par son décret d'application n° 219-110 u 16 janvier 2019. L'objectif du Code est de fixer les règles générales de la gestion des forêts, des arbres hors forêt et des terres à vocation forestière du Domaine nationale. Il a également pour objet de déterminer les conditions d'exploitation des forêts privées. Les procédures de défrichement sont décrites dans le chapitre 2 du décret portant application du Code forestier à son Art. R.36 à Art. R. 44.

Toute demande de défrichement est examinée par les conseils municipaux concernés qui transmettent au Conseil Départemental leur avis circonstancié sur la demande (Art. R. 36).

La Commission Régionale de Conservation des sols est chargée d'instruire le dossier de défrichement conformément aux dispositions de l'article R. 37.

Selon l'IREF/secteur forestier de Kolda, il faudra s'acquitter des taxes et redevances avant l'abattage d'un quelconque arbre conformément à l'article R 43 du décret 2019-110 du 16 janvier ,2019, qui stipule que « le bénéficiaire d'une autorisation de coupe d'arbres doit s'acquitter des taxes et redevances conformément aux dispositions relatives à l'exploitation forestière ».

Le Code protège entièrement ou partiellement certaines espèces végétales. Des dérogations d'abattage des espèces totalement protégées ne peuvent être obtenues que pour des raisons scientifiques ou médicinales (art R 51).

Cependant, les espèces partiellement protégées peuvent être abattues sur autorisation des services des Eaux et Forêts.

Pour ce qui est **des espèces protégées**, la réglementation est définie dans le code de la chasse et de la protection de la faune pour les espèces fauniques, et dans le code Forestier pour la flore.

Dans le cadre de ce projet, les travaux de libération de l'emprise nécessiteront des coupes ou abattage d'arbres. Ces activités doivent se faire conformément aux dispositions du Code forestier.

IV.2.2.10. Code de l'hygiène

La loi n°83-71 du 5 juillet 1983 portant Code de l'Hygiène régit essentiellement l'hygiène individuelle publique ou collective et l'assainissement du milieu. La loi définit, entre autres, les règles d'hygiène relatives à la lutte contre les épidémies ainsi que celles applicables aux habitations, aux installations industrielles, aux voies publiques et au conditionnement des déchets. Le Code prévoit une véritable police de l'hygiène pour veiller à l'effectivité de son application.

L'article L.30 de ce Code stipule que « les locaux et alentours des établissements industriels et commerciaux ne doivent pas être insalubres. L'élimination des eaux résiduaires doit se faire selon la réglementation en vigueur et spécifique à chaque industrie. »

Les articles L.31 et L.32 de ce Code prévoient des dispositions visant à réduire la pollution atmosphérique des établissements classés. En effet, ils édictent que les feux de combustion, les appareils incinérateurs etc., ne doivent dégager ni poussière, ni odeur, ni fumée gênante de nature à polluer l'atmosphère, que les cheminées d'usines doivent être d'une hauteur conforme à la réglementation en vigueur et qu'elles doivent être munies, en cas de besoin, d'un dispositif anti-polluant.

Conformément à cette disposition et en vue d'assurer la salubrité dans la base chantier, le promoteur doit veiller à ce que l'entrepreneur mette en place un système adéquat d'assainissement pour l'évacuation des eaux usées, des eaux pluviales ainsi que tous autres déchets produits sur le site.

Par ailleurs, en phase exploitation, toutes les mesures idoines pour une bonne gestion des déchets ainsi que le respect des règles d'hygiène individuelle et collective pour lutter contre les épidémies doivent être mises en place.

IV.2.2.11. Le Code de l'urbanisme

Il est décrit par la Loi n°2023-20 du 29 décembre 2023 portant code urbanisme, qui abroge et remplace la loi n° 2008-43 du 20 août 2008 portant Code de l'Urbanisme. Il fixe les règles d'aménagement et de gestion durables des agglomérations dans le cadre de la politique nationale d'urbanisme, de développement économique, social et d'aménagement du territoire et de la protection de l'environnement, comporte huit (08) livre.

Le premier livre fixe les règles générales d'urbanisme, notamment l'utilisation économe des espaces naturels, de la préservation des espaces affectés aux activités agricoles, la protection du littoral, des massifs forestiers, des collines et des zones humides, des zones pastorales et de la protection des sites, des milieux et paysages naturels ; la sécurité et de la salubrité publiques ; la prévention des risques naturels prévisibles, des risques miniers, des risques technologiques, des pollutions et des nuisances de toute nature ; la préservation de la qualité de l'air, de l'eau, du sol et du sous-sol, des ressources naturelles, de la biodiversité, des écosystèmes, des espaces verts ainsi que la création, la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques ; la résilience au changement climatique et l'adaptation à ce changement, la réduction des émissions de gaz à effet de serre, l'économie des ressources fossiles, la maîtrise de l'énergie et la consommation énergétique à partir de sources renouvelable.

Le deuxième livre traite des servitudes d'utilité publique. Il s'agit notamment de servitudes relatives à la conservation du patrimoine naturel ou culturel (littoral maritime, servitude de passage des engins mécaniques servant aux opérations de curage des cours d'eaux et plans d'eaux, protection des eaux potables, Protection des eaux minérales, Parcs forestiers urbains et bois de ville, zone agricole protégée, zones agro-sylvo-pastorales et monuments historiques); servitudes relatives à l'utilisation de certaines ressources, équipements et activités (électricité et gaz, énergie hydraulique, hydrocarbures, canalisation de produits chimiques, assainissement, irrigations, la servitude à usage des pêcheurs, navigation intérieure) ; servitudes relatives à la défense nationale ; servitudes relatives à la salubrité et à la sécurité publiques (servitudes liées à un Plan de prévention des risques naturels prévisibles, Servitudes liées à un Plan de prévention des risques technologiques).

Le troisième livre traite des documents d'urbanisme (Schéma directeur d'aménagement et d'urbanisme, Schémas sectoriels de développement et d'équipement, plan communal ou intercommunal d'urbanisme, dispositions applicables au grand Dakar : le schéma d'aménagement et d'urbanisme du grand Dakar et les mesures de sauvegarde). Le quatrième livre traite des opérations d'urbanisme (la ville nouvelle, le pôle urbain ; le renouvellement urbain ; la restructuration urbaine ; la requalification urbaine ; la restauration immobilière ; la zone d'aménagement concerté ; le lotissement).

Le cinquième livre traite des actions foncières d'urbanisme. Il s'agit notamment du droit de préemption, des réserves foncières, droit de délaissement, droit de délaissement et de la régularisation foncière urbaine. Le sixième livre fixe les règles relatives à l'acte de construire, d'aménager et de démolir, notamment le certificat d'urbanisme, autorisation d'aménager, autorisation de construire, règlements de construction et l'autorisation de démolir et certificat de démolition.

Le septième livre traite des sanctions administratives, civiles et pénales : le huitième livre traite des dispositions financières, transitoires et finales.

Selon l'article L 6, les règles générales suivantes sont rendues obligatoires :

- l'évaluation environnementale ;
- la protection des sites et monuments historiques ainsi que des vestiges archéologiques ;
- la qualité architecturale des bâtiments ;
- la sécurité et la salubrité des bâtiments ;
- le respect des emprises des voies publiques.

Ces règles s'appliquent dans toutes les communes, même en présence d'un document d'urbanisme.

L'Article L. 29 stipule que l'évaluation environnementale est faite conformément aux dispositions du Code de l'Environnement y relatives.

L'article 277 du Titre IV portant sur l'autorisation de construire stipule que nul ne peut entreprendre sans autorisation administrative, une construction de quelque nature que ce soit où apporter des modifications à des constructions existantes. Cette obligation s'impose aux services de l'Etat et des collectivités territoriales, aux concessionnaires de service public, aux organismes publics, aux sociétés publiques, aux sociétés à participation publique minoritaire, aux constructeurs d'unités d'activités touristiques et de zones d'activités industrielles nouvelles et aux personnes morales et physiques.

Ainsi, le promoteur doit disposer d'une autorisation de construire suivant les dispositions de ce Code décrites dans le titre IV portant de l'autorisation de construire notamment au niveau des articles à 277 à 284, le titre V : règlement de construction (article 285 à 288).

IV.2.2.12. Le Code de la chasse et de la protection de la faune

La loi n° 86-04 du 24 janvier 1986 portant Code de la Chasse et de la Protection de la Faune et son décret d'application n°86-844 du 14 juillet 1986 précisent le régime de la Chasse au Sénégal. Dans ce cadre, certains animaux font l'objet d'une protection.

Le Code de la chasse et de la protection de la faune en son article premier édicte que nul ne peut se livrer à aucun mode de chasse, s'il n'est détenteur d'un permis délivré par une autorité compétente. Ainsi, le personnel qui sera chargé de la construction ainsi que l'exploitation ne doit pas s'aventurer à pratiquer de la chasse sans autorisation.

Aussi, l'article L34 du Code ajoute : « Tout conducteur d'un véhicule quelconque qui refuse d'obtempérer aux injonctions lui prescrivant de s'arrêter, des agents du service des eaux, forêts et chasses, des agents du service des parcs nationaux, des agents des douanes ou des lieutenants de chasse revêtus de leur uniforme ou munis de façon apparente des signes distinctifs de leurs fonction est de 24.000 à 1.200.000 francs et d'un emprisonnement de six jours à deux mois ou de l'une de l'un de ces deux peine seulement. »

Cette disposition s'applique en principe aux conducteurs de véhicules motivés par des volontés de chasse illicite. Seulement, par mesure de prudence, il est nécessaire que les conducteurs de véhicules et des camions qui seront présents sur le soient en connaissance de son existence.

IV.2.2.13. Le Code de l'assainissement

Il est décrit par Loi n°2009-24 du 08 juillet 2009 portant Code de l'assainissement et le décret d'application n°2011-245 du 17 février 2011 portant application de la Loi portant Code de l'Assainissement. Cette loi définit un code unique et harmonisé de l'assainissement, qui permet notamment l'accès à tous à la règle de droit en matière d'assainissement au Sénégal.

« Tout déversement, écoulement, dépôt, jet, enfouissement et immersion directs ou indirects de déchets liquides, d'origines domestique, et industrielle dans le milieu naturel doit faire l'objet d'une dépollution préalable dans les conditions fixées par les textes en vigueur » (article L3).

« Les sources de pollution sont réglementées, les dispositions juridiques en vigueur notamment, le présent code, le code de l'environnement, le code de l'eau et le code de l'hygiène. Les sources de pollution sont tenues de se soumettre aux contrôles des agents assermentés au titre de ces différents codes ou de leurs délégataires. » (Art. L 4).

Pour l'assainissement des eaux d'origine domestique¹³, le site qui sera choisi doit être équipé d'un système d'évacuation de ces eaux établies en conformité aux dispositions du présent Code, de ses textes d'application et des autres textes en vigueur (Art. L. 15).

L'autorisation de raccordement d'un système d'évacuation d'eaux usées d'origine domestique à un égout public ne peut être délivrée que si la requête est appuyée des plans ou schémas du raccordement sollicité, de renseignements concernant les volumes d'eau susceptibles d'être rejetés et, le cas échéant,

¹³Dans le code de l'assainissement, les eaux usées domestiques sont définies comme étant « des eaux usées provenant d'un lieu public, des habitations ou tout autre établissement assimilé »

de tous autres renseignements destinés à apprécier la qualité de l'effluent et l'importance et l'opportunité du raccordement demandé. (Art. L 16).

IV.2.2.14. Le Code de l'eau et ses textes d'application

La loi n°81-13 du 4 mars 1981 portant Code de l'eau prévoit les différentes dispositions prévues permettant de lutter contre la pollution des eaux tout en conciliant les exigences liées notamment à l'alimentation en eau potable et à la santé publique, à l'agriculture, à la vie biologique du milieu récepteur et de la faune piscicole, à la protection des sites et à la conservation des eaux.

Le titre II de ce texte (articles 47-63) relatif à la protection qualitative des eaux traite en particulier de la pollution des eaux. Les différentes dispositions prévues permettent de lutter contre la pollution des eaux tout en conciliant les exigences liées notamment à l'alimentation en eau potable et à la santé publique, à l'agriculture, à la vie biologique du milieu récepteur et de la faune piscicole, à la protection des sites et à la conservation des eaux.

Pour cette raison, aucun déversement, écoulement, rejet, dépôt direct ou indirect dans une nappe souterraine ou un cours d'eau susceptible d'en modifier les caractéristiques ne peut être fait sans autorisation du Ministre chargé de l'hydraulique et de l'assainissement (article 49).

Art. 52. Des décrets pris sur rapport des Ministres chargées de l'Hydraulique et de l'Assainissement, classent les cours d'eau, canaux, lacs, étangs ou eaux souterraines en fonction des usages auxquels leurs eaux sont destinées :

- Consommation humaine ;
- Production d'aliments pour l'alimentation humaine ;
- Elevage, agriculture, pisciculture, sylviculture ;
- Utilisation minière hydroélectrique ;
- Navigation ;
- Activités récréatives.

Les textes d'application du Code de l'eau ont été publiés relativement récemment :

- **Décret n°98-555 du 25 juin 1998 portant application des dispositions du Code de l'eau relatives à la police de l'eau** qui concerne aussi bien les eaux superficielles que les eaux souterraines. Le décret prévoit des mesures pour lutter contre la pollution des eaux et leur régénération pour satisfaire certaines demandes, dont celles relatives à l'alimentation en eau potable des populations, à la vie biologique du milieu récepteur et spécialement à la faune piscicole, à la protection des sites et à la conservation des eaux ;
- **Décret n°98-556 du 25 juin 1998** portant application des dispositions du Code de l'eau relatives aux autorisations de construction et d'utilisation des ouvrages de captage ;
- **Décret n°98-557 du 25 juin 1998 portant création du Conseil supérieur de l'eau.**

Un Comité technique de l'eau a été créé par arrêté n°9060 du 14 décembre 1998. Pour les ressources en eaux, les activités doivent se conformer au Code de l'eau (la protection qualitative des eaux ainsi que les diverses utilisations et leur priorisation).

IV.2.2.15. Le régime des monuments historiques et des fouilles découvertes

La loi N° 71-12 du 25 janvier 1971 fixe le régime des monuments historiques et celui des fouilles et découvertes. Elle est complétée par le décret n° 73-746 du 8 août 1973. Dans les zones d'influences du

projet, il n'existe pas de sites faisant l'objet d'un classement dans le cadre de l'arrêté du 12 septembre 2007 portant publication de la liste des sites et monuments historiques classés proches ou dans les emprises des sites.

Cependant, la loi N° 71-12 du 25 janvier 1971 précise en son article 20 que « lorsque par la suite des travaux ou d'un fait quelconque, des monuments, ruines, vestiges d'habitations ou de sépultures anciennes, des inscriptions ou généralement des objets pouvant intéresser la préhistoire, l'histoire, l'art ou l'archéologie sont 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 à l'autorité administrative compétente ».

En cas de découverte de vestiges archéologiques et/ou de propriétés physiques culturelles, l'entreprise en charge des travaux doit avertir les services du Ministère chargé du patrimoine historique.

IV.2.2.16. Code de la route

La Loi n° 2002-30 du 24 décembre 2002 portant Code de la route et son décret d'application prennent en compte les préoccupations sociales et de la protection de l'environnement par les actions de prévention (réglementation des visites techniques) et par la répression des émissions des échappements de fumée et par la mesure du bruit des avertisseurs sonores. Les règles relatives à la vitesse des véhicules doivent être respectées notamment durant toutes les phases du projet. Les conducteurs des véhicules qui doivent acheminer les équipements et matériaux de construction et devront respecter les dispositions du Code de la route.

IV.2.2.17. Code Pastoral

La Loi 2023-19 du 27 décembre 2023, portant Code pastoral au Sénégal, est une législation importante qui vise à réguler et sécuriser les activités pastorales dans le pays. Cette loi est structurée autour de onze chapitres qui traitent de différents aspects des activités pastorales, de la gestion des ressources naturelles et des droits des éleveurs et pasteurs. Elle aborde notamment l'encadrement de la mobilité des éleveurs ou pasteurs transhumants et des animaux domestiques, la préservation de l'environnement, l'utilisation durable des ressources pastorales, et l'organisation des ressources naturelles aux fins de pastoralisme.

Parmi les points clés, le Code pastoral stipule l'organisation et l'exploitation des ressources naturelles pour le pastoralisme, incluant la circulation et les droits de pâture dans divers domaines comme les forêts, les zones de culture, et les zones d'exploitations minières. Il organise également l'accès aux points d'eau pastoraux et prévoit des dispositions sur les déplacements des animaux domestiques, incluant la transhumance interne et celle franchissant les frontières.

Un aspect significatif du Code est la gestion des litiges et des conflits, souvent résolus à l'amiable, ainsi que la création d'un fonds d'appui et d'aménagement pastoral. Ce fonds vise à financer des aménagements pastoraux nécessaires, à soutenir les efforts d'aménagement initiés par les groupements d'éleveurs et autres acteurs agréés, ainsi qu'à accompagner la promotion des activités du pastoralisme.

Le site du projet est une zone de parcours du bétail. Le promoteur devra prendre en compte les dispositions de ce décret durant les phases construction surtout en sécurisant le site.

IV.2.2.18. Code du travail, Hygiène Santé et Sécurité (HSE)

La Loi n°97-17 du 1er décembre 1997 portant Code du travail qui fixe les conditions de travail, notamment en ce qui concerne la durée du travail qui ne doit excéder 40 heures par semaine, le travail de nuit, le contrat des femmes et des enfants et le repos hebdomadaire qui est obligatoire. Le texte traite

également en son titre 11(art L.167 à 187) de l'hygiène et de la sécurité dans les lieux de travail et indique les mesures que toute activité doit prendre pour assurer l'hygiène et la sécurité garantes d'un environnement sain et des conditions de travail sécurisées. Selon l'Article L.3, « toute personne physique ou morale, de droit public ou de droit privé employant un ou plusieurs travailleurs au sens de l'article L.2 est soumise aux dispositions du présent code.

Étant une personne de droit public destinée ayant des travailleurs, le promoteur et ses sous-traitants sont tenus au respect des dispositions prescrites dans le code du travail.

Ainsi, ils doivent porter à la connaissance de l'inspection du travail tous les procédés, substances, matériels pouvant entraîner l'exposition des travailleurs à des risques professionnels. Ces informations doivent aussi être portées à la connaissance des travailleurs ainsi que les instructions adéquates afin de prévenir tout risque.

Par ailleurs, ils sont tenus 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, d'entreprendre des mesures de protection collective ou individuelle afin de prévenir les atteintes à la sécurité et à la santé des travailleurs.

En outre, ils doivent organiser un service social de sécurité de travail et un comité d'hygiène et de sécurité. Et lorsque le nombre de travailleurs embauché au niveau du site du projet est de 50 travailleurs, le service social est obligatoire. Ils doivent également respecter la durée légale de travail qui au Sénégal ne doit pas dépasser quarante heures (40 h) par semaine.

D'une manière générale, le promoteur et ses sous-traitants, sont dans l'obligation de ne porter aucune atteinte aux droits et libertés reconnus aux travailleurs.

⇒ **La Loi n°73-37 du 31 juillet 1973 portant Code de Sécurité sociale**

Elle est modifiée par la Loi n°97-05 du 10 mars 1997 qui traite des accidents du travail et des maladies professionnelles en son titre II. Le code donne des indications sur toutes les dispositions relatives à la prévention des accidents du travail et maladies professionnelles qui doivent être prises durant la mise en œuvre du projet.

⇒ **La Loi n°2010-03 du 9 avril 2010 relative au VIH SIDA**

Cette Loi insiste sur l'information en matière de VIH SIDA, notamment dans les lieux de travail et pour les personnes intervenant dans le transport. Selon l'article 6, les employeurs, dans le cadre des activités relatives à l'hygiène, à la sécurité et à la santé au travail de leurs entreprises, doivent prévoir des programmes d'information sur les causes, les modes de transmission, les moyens de prévention du VIH et du SIDA, les services de dépistage et de prise en charge au profit de leurs travailleurs.

Conformément à cette disposition le promoteur est soumis au respect de ladite loi. Cette dernière a pour objectif principal de sauvegarder la dignité humaine dans le contexte du VIH/SIDA et, afin que des mesures efficaces et respectueuses des droits soient prises, il est essentiel d'assurer la protection des droits de la personne humaine dont le plus important est le « Droit à la vie, à l'intégrité physique et à la sécurité de sa personne ».

⇒ **Le décret n° 67-1359 du 29 décembre 1967 abrogeant et remplaçant les articles 25 et 30 du décret n° 62-146 du 11 avril 1962**

Ce décret organise le service de la main d'œuvre. Il stipule que : « A qualification professionnelle égale, la priorité d'embauche doit être réservée aux travailleurs de nationalité sénégalaise résidant habituellement au lieu d'emploi dans le département du lieu d'emploi ou dans la région du lieu d'emploi

». Le décret ne vise que les postes ne demandant pas un niveau de qualification élevée : les manœuvres et autres métiers de la même catégorie. En 2006, de nouveaux décrets sont venus s'ajouter aux dispositions mises en place.

IV.2.2.19. Textes relatifs à la médecine du travail

- Décret n°2006-1253 du 15 novembre 2006 instituant une inspection médicale du travail et fixant ses attributions ;
- Décret n°2006-1258 du 15 novembre 2006 fixant les missions et les règles d'organisation et de fonctionnement des services de médecine du travail ;
- Décret n°2006-1255 du 15 novembre 2006 relatif aux moyens juridiques d'intervention de l'Inspection régionale du Travail et la sécurité sociale dans le domaine de la Santé et de la Sécurité au Travail.

Durant les phases construction et exploitation, le promoteur doit être conforme aux dispositions du Code du travail pour la gestion de la main d'œuvre. Le promoteur doit s'assurer que les entreprises respectent les dispositions suivantes :

- déclaration des travailleurs à l'ITSS de Kolda ;
- affiliation des travailleurs aux Instructions de prévoyance sociale (IPRES, CSS, IPM) ;
- délivrance des bulletins de salaires aux travailleurs ;
- paiement des primes de transport aux ayants-droits ;
- établissement d'un planning de congés annuels et paiement aux ayants droits ;
- respect de l'arrêt hebdomadaire de travail après chaque 6 jours ;
- affichage des horaires de travail et sensibilisation et information du personnel ;
- dotation, distribuer des EPI et sensibilisation des travailleurs sur le port ;
- visite médicale annuelle pour les travailleurs ;
- visite médicale d'embauche de tous les travailleurs ;
- affichage du règlement intérieur ;
- etc.

IV.2.2.20. Textes sur le foncier et procédures d'acquisition des terres

Les terres du Sénégal sont divisées en trois catégories :

- Le domaine national qui est constitué par les terres non classées dans le domaine public, non immatriculées et dont la propriété n'a pas été transcrite à la conservation foncière ;
- Le domaine de l'État qui comprend le domaine public et le domaine privé et qui s'entendent de tous les biens et droits immobiliers qui appartiennent à l'État ;
- Le domaine des particuliers qui constitue les terres immatriculées au nom des particuliers.

Ces terres sont régies par une législation foncière à travers plusieurs textes dont les plus pertinents pour ce projet sont :

- La Constitution du Sénégal. C'est la loi fondamentale du Sénégal, et son art. 15 garantit le droit de propriété, auquel ne peut être porté atteinte que dans le cas de nécessité publique légalement contrôlée, sous réserve d'une indemnité juste et payée au préalable ;
- La Loi n°64-46 du 17 juin 1964 relative au domaine national, régit les biens immobiliers appartenant à la nation et administrés par l'État et les collectivités locales ;

- Le décret n°64-573 du 30 juillet 1964 fixant les conditions d'application de la loi n°64-46 du 17 juin relative au domaine national, est un texte qui détermine les conditions d'application de la loi sur le domaine national ;
- Le décret n°72-1288 relatifs aux conditions d'affectation et de désaffectation des terres du domaine national ;
- La Loi n° 76-66 du 2 Juillet 1976 portant Code du domaine de l'État, régit les biens mobiliers et immobiliers appartenant à l'État et inclus soit dans son domaine public, soit dans son domaine privé ;
- Le décret n°2020-1773 modifiant le décret n°72-1288 du 27 octobre 1972 relatifs aux conditions d'affectation et de désaffectation des terres du domaine national ;
- Le Décret 81 – 557 du 21 mai 1981 portant application du code du domaine de l'État, est un texte qui détermine les conditions d'application de la loi sur le domaine de l'État ;
- La Loi 76 – 67 du 02 juillet 1976 relative à l'expropriation pour cause d'utilité publique et aux autres opérations foncières d'utilité publique, constitue la base légale pour les procédures de déplacement et de compensation ;
- La Loi n° 2013-10 du 28 Décembre 2013 baptisée « Acte III de la décentralisation » portant Code général des Collectivités.

Les textes suivants sont analysés dans le contexte et les objectifs du projet.

IV.2.2.21. La loi n°76-67 du 2 juillet 1976, relative à l'expropriation

Cette Loi fixe les procédures d'expropriation pour cause d'utilité publique. D'autres textes relatifs au foncier sont aussi concernés : (i) la Loi n°76-66 du 2 juillet 1976 portant Code du Domaine de l'État ; (ii) le décret no2010-439 du 6 avril 2010 abrogeant et remplaçant le décret no88-74 du 18 janvier 1988 fixant le barème du prix des terrains nus et des terrains bâtis, applicable en matière de loyer ; (iv) la loi n°64-46 du 17 juin 1964 sur le domaine national et ses différents textes d'application ; (v); (vi) la loi n° 2011-07 du 30 mars 2011 portant régime de la Propriété foncière, (vii) le décret 72-1288 fixant les conditions d'affectation et de désaffectation des terres du domaine national, etc.

IV.2.2.22. Code du domaine national

Le législateur a tenu à mettre en place un mécanisme spécifique de protection de l'espace à travers le domaine national. C'est la loi n° 64-46 du 17 juin 1964 qui crée le domaine national. Cet espace qui couvre plus de 95% du territoire national est non susceptible d'appropriation. L'article premier de cette loi précise que « constituent de plein droit le domaine national toutes les terres non classées dans le domaine public, non immatriculées ou dont la propriété n'a pas été transcrite à la Conservation des hypothèques à la date d'entrée en vigueur de la présente loi ; ne font pas non plus partie de plein droit du domaine national les terres qui, à cette même date, font l'objet d'une procédure d'immatriculation au nom d'une personne autre que l'Etat. ».

Article 2 : « L'Etat détient les terres du domaine national en vue d'assurer leur utilisation et leur mise en valeur rationnelles conformément aux plans de développement et aux programmes d'aménagement. »

Article 3 : « Les terres du domaine national ne peuvent être immatriculées qu'au nom de l'Etat. »

Article 4 : « Les terres du domaine national sont classées en quatre catégories : **1- Zones urbaines ; 2- Zones classées ; 3- Zones des terroirs ; 4 : Zones pionnières.** »

- **Les zones urbaines** sont constituées par les terres du domaine national situées sur le terroir des Communes et des groupements d'urbanisme prévu par la législation applicable en la matière. Un décret fixera les conditions de l'administration des terres à vocation agricole située dans les zones urbaines ;
- **Les zones classées** sont constituées par les zones à vocation forestière ou les zones de protection ayant fait l'objet d'un classement dans les conditions prévues par la réglementation particulière qui leur est applicable. Elles sont administrées, conformément à cette réglementation ;
- **Les terres de la zone des terroirs** correspondent aux terres qui sont régulièrement exploitées pour l'habitat rural, la culture ou l'élevage ;
- **Les zones pionnières** qui sont des zones prévues pour des actions spéciales qui ne sont pas encore aménagées.

IV.2.2.23. *Le Code général des collectivités locales*

La Loi n° 2013-10 du 28 décembre 2013 abroge et remplace les lois n° 96-06 portant Code des Collectivités locales, n° 96-07 portant transfert de compétences aux régions, aux communes et aux communautés rurales et n° 96-09 du 22 mars 1996 fixant l'organisation administrative et financière de la commune d'arrondissement et ses rapports avec la ville. L'objectif général, visé par cette réforme, baptisée « l'Acte III de la décentralisation », est d'organiser le Sénégal en territoires viables, compétitifs et porteurs de développement durable.

Ainsi, la région en tant que collectivité locale a été supprimée au même moment les départements sont érigés en collectivités locales. En plus, il a été procédé à la communalisation intégrale par l'érection des communautés rurales en communes et des communes d'arrondissement en communes. La ville a été créée pour mutualiser les compétences des communes la constituant et enfin, de répartir les neuf domaines de compétences jusqu'ici transférées entre les deux ordres de collectivités locales que sont le département et la commune.

Le site du projet se localise à la nouvelle ville est en cours d'aménagement sur le TF 346/HC.

IV.2.2.24. *Textes relatifs à la décentralisation*

La décentralisation territoriale a fait un bond important en 2013, avec l'adoption d'une nouvelle réforme qui préconise la suppression des régions en tant qu'entités décentralisées et leur remplacement par des pôles-territoires à travers l'intercommunalité d'une part et d'autre part, le passage à la communalisation intégrale, c'est-à-dire l'érection de toutes les communautés rurales du Sénégal en communes de plein exercice. C'est dans ce contexte que la Loi n° 2013-10 du 28 Décembre 2013 baptisée « Acte III de la décentralisation » portant Code général des Collectivités locales abroge et remplace :

- La Loi n° 96-06 portant Code des Collectivités locales ;
- La Loi n° 96-07 portant transfert de compétences aux Régions, aux Communes et aux Communautés rurales ;
- La Loi n° 96-09 du 22 Mars 1996 fixant l'organisation administrative et financière de la Commune d'Arrondissement et ses rapports avec la ville.

Cette Loi attribue aux communes 09 domaines de compétences parmi lesquels, l'environnement et la gestion des ressources naturelles. Les transferts de compétences des collectivités territoriales sont décrits dans le livre II de cette Loi. Le site du projet se situe dans les collectivités territoriales de Kolda et de Dioulacolon.

IV.2.2.25. Les textes sur la pêche

La **Loi n° 2015-18 du 13 juillet 2015 portant Code de la Pêche maritime** et le **Décret n° 2016- 1804 du 22 novembre 2016** portant application de la loi n° 2015-18 du 13 juillet 2015 portant code de la pêche maritime, apportent de nouvelles dispositions concernant notamment la lutte contre la pêche illicite, non déclarée et non réglementée (pêche INN), la cogestion des pêcheries le durcissement des sanctions, le renforcement des plans d'aménagement des pêcheries, le principe de précaution et de la démarche participative.

Selon le code, les ressources halieutiques des eaux sous juridiction sénégalaise constituent un patrimoine national. Le droit de pêche dans les eaux maritimes sous juridiction sénégalaise appartient à l'Etat qui peut en autoriser l'exercice à une ou à des personnes physiques ou morales de droit sénégalais ou étranger (Art. 3. -), et selon l'Article 4., la gestion des ressources halieutiques est une prérogative de l'Etat qui définit, à cet effet, une politique visant à les protéger, les conserver et prévoir leur exploitation durable de manière à préserver l'écosystème marin. L'Etat met en œuvre une approche de précaution dans la gestion des ressources halieutiques.

Le Décret 2016-1804 définit les critères de distinction des embarcations de pêche et les conditions d'interdiction de l'activité de pêche ; fixe les autorisations de pêche. ; définit les mesures de conservation de la ressource halieutique, notamment les engins de pêche et maillage de filets pour la pêche artisanale et la pêche industrielle ; les tailles et poids minima des espèces (poissons, crustacés, et les mollusques) ; les zones de pêche ; les prises accessoires ; etc.

Le Code de la pêche maritime (Loi n°2015-18 du 13 juillet 2015), en ses articles 65 et 67, interdit de faire usage, dans l'exercice de la pêche, de matières explosives ou de substances ou appâts toxiques susceptibles d'affaiblir, de paralyser, d'étourdir, d'exciter ou de tuer des poissons et autres organismes vivants marins.

Certaines espèces marines font l'objet de protection systématique. C'est ainsi que toutes les espèces d'oiseaux marins et toutes les espèces de mammifères marins sont protégées. Il s'y ajoute les tortues et les poisson-scie.

⇒ **Instauration de périodes annuelles de repos biologique**

Sur arrêté du Ministère de la Pêche daté du 10 novembre 2003, des périodes annuelles de "repos biologiques" dans les eaux sous juridiction sénégalaise ont été instaurées pour les navires de pêche industrielle. L'article 2 de cet arrêté fixe les périodes de fermeture comme suit :

- Navires chalutiers poissonniers de pêche démersale profonde et navires palangriers de fond,
- Du 1er mai au 30 juin ;
- Navire chalutiers congélateurs de pêche démersale profonde aux crustacés, à l'exception de la langouste, du 1er septembre au 31 octobre ;
- Navire chalutier de pêche démersale côtière visant les poissons et les céphalopodes et navire chalutier de pêche démersale côtière visant les crevettes, du 1er octobre au 30 novembre.
- L'article 3 de cet arrêté interdit tout navire de pêche concerné de procéder à toute opération de pêche et à des opérations connexes.

La loi n° 63-40 du 10 Juin 1963 régit la pêche dans les eaux continentales. Elle est complétée par le **décret n° 65-506 du 19 Juillet 1965** portant application de la loi n° 63-40 du 10 Juin 1963, modifié partiellement par les décrets n° 67-0128 du 1 février 1967, et 70-1423 du 28 décembre 1970.

Dans le secteur de l'aquaculture, il faut également signaler l'existence de l'**Arrêté n°07951 du 12 mai 2017** fixant le plan de surveillance des résidus de médicaments vétérinaires des contaminants chimiques biologiques et microbiologiques dans les produits d'aquaculture au Sénégal, qui a pour objectif d'assurer la sécurité sanitaire des produits de l'aquaculture destinés à la consommation humaine.

IV.2.2.26. Code de l'aquaculture

Le présent projet de loi institue un nouveau cadre juridique qui met en place un-régime cohérent de l'activité aquacole au Sénégal, notamment les dispositions relatives à l'autorisation d'exploitation, à l'application des normes zoo-sanitaires, phytosanitaires, environnementales et sociales.

Cette Loi fixe le cadre d'exercice des activités aquacoles dans les milieux marin et continental. L'Etat veille à la promotion et au développement durable de l'aquaculture. Il met en place des programmes de formation et d'encadrement des acteurs aux niveaux national et local (Art.4).

La politique de développement de l'aquaculture est mise en œuvre en concertation avec l'ensemble des acteurs du secteur, notamment les collectivités territoriales, les organisations professionnelles, les populations intéressées (art.5).

Art. 6. L'Etat prend toutes les mesures visant à réduire ou supprimer les effets nuisibles des activités aquacoles provoquant de sérieuses menaces pour l'environnement et les populations concernées.

Il exerce le contrôle des activités de production et de mouvement des espèces aquacoles, en conformité avec les normes internationales de sécurité animale, végétale et alimentaire (art.6).

Le chapitre 1 du titre III porte sur l'activité de l'aquaculture (art.11 à 13). L'art.12 stipule que l'exercice de l'aquaculture est réservé exclusivement aux personnes physiques ou morales régulièrement établies au Sénégal. Une personne physique ou morale exploitant un établissement d'aquaculture doit avoir un récépissé, un permis ou une autorisation selon le cas considéré.

Et le code l'aquaculture ?

Est ce qu'il ne faut pas aussi aborder les outils de gestion locale des ressources et /ou de l'espace : POAS, conventions locales, PDC, etc.

IV.2.2.27. Genre et autonomisation des femmes

La Constitution sénégalaise reconnaît, dans son préambule, les droits de la femme et de la petite fille, ainsi que l'égalité homme/femme. Depuis 1974, il existe un département ministériel en charge des politiques en matière de protection des droits de la femme, de la famille et de l'enfant.

Le Sénégal a également adopté des lois pour sanctionner les violences faites aux femmes et lutter contre toutes les formes de discrimination à l'égard des femmes (loi 99-05 du 29 janvier 1999, loi sur la parité, loi d'orientation sociale).

La loi n°2010-11 du 28 mai 2010 institue la parité absolue Homme-Femme au Sénégal dans toutes les institutions totalement ou partiellement électives. Aussi, le Sénégal s'est doté d'une loi spécifique, comportant des dispositions novatrices, relatives à des formes de VBG telles que : le harcèlement sexuel, la pédophilie, la mutilation génitale féminine, les violences physiques à l'égard du conjoint ou dirigées contre une personne de sexe féminin ou une personne particulièrement vulnérable.

Le 30 décembre 2019, l'Assemblée nationale a adopté le projet de loi n°20/2019, modifiant la loi n°65-60 du 21 juillet 1965 portant criminalisation des actes de viol et de pédophilie au Sénégal. Le 10 janvier

2020, le Président de la République a pris le décret de promulgation de la loi n°2020- 05 sur la criminalisation du viol et de la pédophilie.

IV.2.2.28. Code minier

La loi n° 2016-32 du 8 novembre 2016, portant Code Minier au Sénégal, vise principalement à réglementer l'exploitation minière de manière durable et socialement responsable, en établissant un cadre juridique pour l'accès aux ressources minérales du pays. Elle met l'accent sur plusieurs aspects clés :

- **Octroi de Permis et de Concessions :** La loi définit les types de permis requis pour l'exploration, la recherche, et l'exploitation minière. Les entreprises doivent obtenir des autorisations spécifiques et respecter les conditions imposées pour chaque phase du cycle minier.
- **Protection de l'Environnement :** L'un des axes centraux de cette loi est la préservation de l'environnement dans les zones d'exploitation. Elle exige la réalisation d'EIES avant l'approbation des projets miniers, en vue de minimiser les effets négatifs sur les écosystèmes et les communautés.
- **Responsabilité Sociale des Entreprises :** Les opérateurs miniers ont des obligations de responsabilité sociale, incluant la contribution au développement local et l'amélioration des infrastructures dans les zones où ils opèrent. Les entreprises doivent également prévoir des compensations pour les communautés affectées et garantir des conditions de travail sûres et équitables.
- **Redevances et Contributions Financières :** La loi prévoit des redevances minières et d'autres contributions financières que les entreprises doivent verser à l'État et aux collectivités locales, ce qui aide à redistribuer les bénéfices de l'exploitation minière pour le développement du pays.

IV.2.2.29. Les autorisations à obtenir pour la mise en place du projet

Le promoteur doit obtenir les autorisations suivantes pour se conformer à la réglementation nationale :

- Un certificat/arrêté de conformité environnementale et sociale délivré par le Ministère chargé de l'environnement après avis du comité technique sur le rapport d'EIES soumis ;
- Une autorisation d'exploiter une ICPE de première classe ;
- Une déclaration d'ouverture du chantier à l'inspection du travail (Kolda) conformément aux dispositions de la Loi n°97-17 du 1^{er} décembre 1997 Code du travail, chapitre 4 (des moyens de contrôle donne des dispositions entre autres) ;
- Une autorisation de construire une installation classée qui est subordonnée à l'autorisation préalable des services des Ministères chargés des Établissements Classés et de la Protection Civile (art. R367) en indiquant toutes les informations nécessaires conformément à l'article R368 du Code de l'urbanisme ;
- Une autorisation de coupe d'arbre en collaboration avec l'IREF de Kolda ;
- Une autorisation de captage d'eau du site accordée, après enquête, par les Ministres chargés de l'Eau et de l'Assainissement en suivant les modalités décrites au niveau de la section I (Art.L8 à L 23) du Code de l'eau concernant les autorisations ainsi qu'au décret d'application n°98-556 du 25 juin 1998 pour le forage.

IV.2.3. Cadre Environnemental et Social (CES) de la Banque mondiale

Le Cadre environnemental et social (CES) décrit l'engagement de la Banque à promouvoir le développement durable à travers une politique et un ensemble de normes environnementales et sociales conçues pour appuyer les projets des pays emprunteurs dans le but de mettre fin à l'extrême pauvreté et

de promouvoir une prospérité partagée. Cette EIES prend en compte la Politique de Maîtrise des Risques Environnementaux et Sociaux liés aux Opérations financées par la Banque Mondiale, et ses Normes Environnementale et Sociales (NES).

Les dix NES du CES, en vigueur depuis octobre 2018, définissent les exigences applicables aux emprunteurs en matière d'identification et d'évaluation des risques et impacts environnementaux et sociaux, associés aux projets soutenus financièrement par la Banque. Elles sont les suivantes :

- NES 1 : Évaluation et gestion des risques et effets environnementaux et sociaux ;
- NES 2 : Emploi et conditions de travail ;
- NES 3 : Utilisation rationnelle des ressources et prévention et gestion de la pollution ;
- NES 4 : Santé et sécurité des populations ;
- NES 5 : Acquisition de terres, restrictions à l'utilisation de terres et réinstallation involontaire ;
- NES 6 : Préservation de la biodiversité et gestion durable des ressources naturelles biologiques ;
- NES 7 : Peuples autochtones/Communautés locales traditionnelles d'Afrique subsaharienne historiquement défavorisées ;
- NES 8 : Patrimoine culturel ;
- NES 9 : Intermédiaires financiers ; et
- NES 10 : Mobilisation des parties prenantes et information.

Toutefois, sur ces dix NES, deux ne sont pas applicables au projet. Il s'agit notamment de :

- NES n°7 : Populations autochtones/Communautés locales traditionnelles d'Afrique subsaharienne historiquement défavorisées. Il n'y a pas ces populations dans la zone d'intervention du projet ;
- NES n°9 : Intermédiaires financiers. Le modèle de financement et le modèle économique du projet n'engagent pas le recours à des intermédiaires financiers.

Les NES ont pour but d'aider les Emprunteurs à gérer les risques et les effets d'un projet, et à améliorer leur performance du point de vue environnemental et social en appliquant une approche fondée sur les risques et les résultats. Les résultats attendus du projet sont décrits dans les objectifs de chaque NES, puis suivent des dispositions spécifiques que doivent prendre les Emprunteurs pour réaliser ces objectifs par des moyens tenant compte de la nature et l'envergure du projet et proportionnés aux risques et effets environnementaux et sociaux.

Le tableau ci-après récapitule les dix (10) NES et précise leur pertinence par rapport à ce projet en donnant les éléments justificatifs et de mise en application.

SENRM- P175915	EIES DU PROJET DE MISE EN PLACE DU POLE AQUACOLE DE KOLDA	
----------------	---	---

Tableau 29 : Normes environnementales et Sociales de la Banque mondiale et pertinences pour ce projet

N°	Normes Environnementales et Sociales	Aspects environnementaux et /ou couverts	Pertinences pour le projet
NES n°1	Évaluation et gestion des risques et effets environnementaux et sociaux.	<p>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 de 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).</p> <p>Selon la NES N°1, SENRM devra évaluer, gérer et suivre les risques et effets environnementaux et sociaux tout au long du projet afin de répondre aux exigences des NES d’une manière et dans des délais jugés acceptables par la Banque. Pour cela, SENRM</p> <ul style="list-style-type: none"> • Devra procéder à une évaluation environnementale et sociale du projet proposé, y compris la mobilisation des parties prenantes ; • Établir le dialogue avec les parties prenantes et diffuser des informations pertinentes conformément à la NES n° 10 ; • Élaborer un PEES et mettre en œuvre toutes les mesures et actions prévues dans l’accord juridique, y compris le PEES ; 	<p>Ce projet à travers ses activités en phases travaux et exploitation, pourrait générer des risques et impacts environnementaux et sociaux qu’il faudrait gérer durant tout le cycle de vie du projet d’où la pertinence de NES pour le Projet et la nécessité de cette étude. Ainsi le promoteur doit mettre en place : <u>Un programme d’évaluation et de gestion environnementale et sociale composé</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> • D’une Evaluation Environnementale intégrant un PGES pour identifier et gérer les impacts et les risques environnementaux et sociaux de la construction et de l’exploitation du projet. Le système doit identifier des mesures d’atténuation et de performance qui tiennent compte des impacts et des risques des opérations (par exemple, assurance de la qualité, environnement, santé, sécurité et affaires sociales) ; • D’un planning de révision du système ; • Des ressources affectées à cette fin ; • Une certification des meilleures pratiques (ISO). <p><u>Capacité institutionnelle</u> : avec des personnes responsables pour la mise en œuvre du système de gestion et inclure un aperçu des personnes responsables, y compris la gestion de la S&E.</p> <p><u>Formation</u> : avec la mise en place des programmes de formation pour les personnes responsables</p> <p><u>Engagement de la communauté</u> :</p>

SENRM- P175915	EIES DU PROJET DE MISE EN PLACE DU POLE AQUACOLE DE KOLDA	
----------------	---	---

N°	Normes Environnementales et Sociales	Aspects environnementaux et /ou couverts	Pertinences pour le projet
		<ul style="list-style-type: none"> Assurer le suivi de la performance environnementale et sociale du projet et la diffusion des informations y relatives en tenant compte des NES. 	<ul style="list-style-type: none"> Mettre en place un processus d'engagement communautaire pour les communautés touchées. Ce doit garantir un processus une consultation libre, préalable et informée de la communauté touchée ; Élaborer et mettre en œuvre un mécanisme de réclamation pour les communautés affectées ; <p>Suivi : qui se fait à travers la mise en place des procédures pour contrôler les performances du programme de gestion ;</p> <p>Reporting : le promoteur doit élaborer des rapports périodiques internes à la direction générale, aux investisseurs et aux parties prenantes, le cas échéant. Ce rapport d'étude d'impact environnementale et sociale permet d'identifier les impacts et risques environnementaux et sociaux et de proposer des mesures.</p> <p>A travers les consultations publiques toutes les parties prenantes concernés par le projet sont informées.</p> <p>Le PGES qui sera élaboré proposera toutes les mesures et actions prévues dans l'accord juridique. Le PGES sera mis en œuvre par le promoteur et son sous-traitant et le suivi de la mise en œuvre des mesures sera assuré le CRSES dont le secrétariat est assuré par la DIREC. L'entreprise en charge des travaux devra produire des rapports de surveillance à partager avec le promoteur et les acteurs impliqués.</p>
NES n°2	Emploi et conditions de travail	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	<p>Ce projet nécessitera l'utilisation d'une main d'œuvre qu'il faut gérer conformément à cette norme. Pour cela les actions suivantes doivent être mener/</p> <p><u>Conditions de travail et gestion de la relation employeur-travailleur/Mécanisme de Gestion des Plaintes :</u></p>

SENRM- P175915	EIES DU PROJET DE MISE EN PLACE DU POLE AQUACOLE DE KOLDA	
----------------	---	---

N°	Normes Environnementales et Sociales	Aspects environnementaux et /ou couverts	Pertinences pour le projet
		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. La NES-2 exclut le recours à toute forme de travail forcé et au travail des enfants et soutient les principes de liberté d'association et de conventions collectives des travailleurs du projet en accord avec le droit national.	<ul style="list-style-type: none"> • Mettre en une politique de ressources humaines clairement compréhensible et facilement accessible à tous les employés ; • Fournir des informations sur les droits prévus par le droit national du travail ; • Documenter et communiquer sur les conditions de travail et d'emploi à tous les travailleurs sous contrat direct. Cela doit inclure des directives sur les heures de travail, les procédures relatives aux heures supplémentaires, les salaires versés, les types de contrats, la fréquence des paiements et les congés de maladie et de maternité ; • Identifier la langue de communication avec les travailleurs et les employés ; • Mettre en place des termes et conditions conformes à une convention collective conclue avec les travailleurs ; • Élaborer et un mécanisme de règlement des griefs pour examiner et traiter les plaintes des employés. Une personne doit être chargée d'examiner les plaintes et d'y donner suite en temps utile et de manière transparente. <p>Organisation de travailleurs : à travers le respect de la législation nationale en autorisant les travailleurs à former des organisations de travailleurs et à y adhérer, ainsi qu'à négocier collectivement. Mettre une organisation de travailleurs ou d'un syndicat en indiquant la date de la création, le pourcentage de la main-d'œuvre et les membres. Il doit aussi donner aux membres des droits à des prestations spéciales.</p>

SENRM- P175915	EIES DU PROJET DE MISE EN PLACE DU POLE AQUACOLE DE KOLDA	
----------------	---	---

N°	Normes Environnementales et Sociales	Aspects environnementaux et /ou couvets	Pertinences pour le projet
			<p><u>Non-discrimination et égalité des chances :</u> mettre en place des procédures transparentes documentées en ce qui concerne la ligne de conduite, les performances et les procédures de réclamation pour garantir que les décisions en matière d'emploi ne sont pas prises sur la base de caractéristiques personnelles sans rapport avec les exigences du poste et des politiques d'emploi préférentielles.</p> <p><u>Licenciements :</u> élaborer et mettre en œuvre une procédure de licenciement en consultant les travailleurs de manière appropriée. Se référer à la note de bonne pratique pour la gestion des licenciements de la SFI.</p> <p><u>Protection de la main-d'œuvre :</u> le promoteur et ses prestataires doivent :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Veiller à ce que le travail des enfants ou le travail forcé ne soit pas utilisé directement, ou par l'intermédiaire de tracteurs ou dans la chaîne d'approvisionnement ; • Vérifier l'âge de tous les employés ; • S'assurer que les jeunes travailleurs (15-18 ans) ne sont pas employés à des travaux dangereux ; • Engager les entrepreneurs et les fournisseurs à ne pas recourir au travail des enfants ou au travail forcé. <p><u>Santé et sécurité au travail :</u> le promoteur et ses prestataires doivent :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Offrir à ses travailleurs un environnement de travail sûr et sain. Cela inclut de fournir aux travailleurs des équipements de protection individuelle (EPI) et de les obliger à les utiliser et à mettre en place des mesures pour prévenir les accidents, les blessures et les maladies en réduisant au minimum les causes des dangers ;

SENRM- P175915	EIES DU PROJET DE MISE EN PLACE DU POLE AQUACOLE DE KOLDA	
----------------	---	---

N°	Normes Environnementales et Sociales	Aspects environnementaux et /ou couverts	Pertinences pour le projet
			<ul style="list-style-type: none"> Effectuer une surveillance et des inspections appropriées pour garantir la sécurité des travailleurs. Cela inclut la surveillance de l'exposition au bruit ambiant et sur le lieu de travail, ainsi que de l'éclairage, de la qualité de l'air et de la température sur le lieu de travail, le cas échéant ; Faire le suivi et la notification des incidents/accidents en tenant compte des taux d'accidents, de maladies professionnelles, de journées perdues, "absentéisme et du nombre de décès liés au travail et mettre en place une rotation du personnel ; Mise en place des programmes de formation pour les travailleurs en matière de santé et de sécurité au travail, Élaborer et mettre en œuvre un plan d'incendie, de vie et de sécurité.
NES n°3	Utilisation rationnelle des ressources et prévention et gestion de la pollution	La NES n°3 reconnaît que l'activité économique et l'urbanisation génèrent souvent une augmentation des niveaux de pollution de l'air, de l'eau et du sol, et consomment des ressources limitées d'une manière qui peut menacer les populations, les services des écosystèmes et l'environnement aux niveaux local, régional et mondial. La NES décrit les exigences nécessaires pour traiter l'utilisation rationnelle des ressources, la prévention et la gestion de la pollution tout au long du cycle de vie d'un projet.	<p><u>Pour la prévention de la pollution, conservation des ressources et efficacité énergétique, le promoteur et ses prestataires doivent :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Fournir des détails sur l'utilisation des ressources de l'entreprise, y compris les sources et les estimations de la consommation quotidienne d'énergie et d'eau ; Effectuer un audit de production plus propre ; Intégrer dans les activités de l'entreprise des mesures d'efficacité énergétique et de conservation de l'eau ; Contrôler les émissions dans l'air et dans l'eau ; Surveiller la qualité de l'air ambiante sur le site ; Appliquer les techniques de prévention et de contrôle de la pollution spécifiques au projet. <p><u>Gestion des déchets :</u></p>

SENRM- P175915	EIES DU PROJET DE MISE EN PLACE DU POLE AQUACOLE DE KOLDA	
----------------	---	---

N°	Normes Environnementales et Sociales	Aspects environnementaux et /ou couverts	Pertinences pour le projet
			<ul style="list-style-type: none"> • Mettre en place des procédures pour le stockage, la manipulation et l'élimination des déchets solides. Ces procédures comprennent des techniques de gestion des déchets ; • Traiter les effluents avant leur élimination. <p><u>Matières dangereuses :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Rédiger et mettre en œuvre des procédures pour le stockage, la manipulation et l'élimination des matières dangereuses. <p><u>Préparation et réponse aux situations d'urgence :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Elaborer et mettre en œuvre un plan de prévention, de préparation et d'intervention en cas d'urgence.
NES n°4	Santé et sécurité des populations	La NES n°4 traite des risques et des impacts sur la sécurité, la sûreté et la santé des communautés affectées par le projet, ainsi que de la responsabilité respective des Emprunteurs de réduire ou atténuer ces risques, y compris les risques de VBG/EAS/HS, et ces impacts, en portant une attention particulière aux groupes qui, en raison de leur situation particulière, peuvent être vulnérables.	<p><u>Santé et sécurité de la Communauté :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifier les communautés à proximité des installations de l'entreprise bénéficiaire de l'investissement ; • Identifier la relation de l'entreprise avec la communauté locale ; • Tenir compte des considérations relatives à la communauté, à la santé et à la sécurité dans le cadre de ses activités. Les exigences doivent tenir compte de la sécurité des infrastructures et des équipements de l'entreprise, du rejet de matières dangereuses, des considérations relatives au transport et à l'élimination, de l'utilisation des ressources naturelles et de l'exposition de la communauté aux maladies ; • Désigner des personnes de contact au sein de l'organisation chargées de recevoir les questions, les préoccupations ou les plaintes des communautés voisines ou d'autres parties prenantes et d'y répondre ;

SENRM- P175915	EIES DU PROJET DE MISE EN PLACE DU POLE AQUACOLE DE KOLDA	
----------------	---	---

N°	Normes Environnementales et Sociales	Aspects environnementaux et /ou couvets	Pertinences pour le projet
			<ul style="list-style-type: none"> Afficher les coordonnées des personnes contacts bien en évidence sur la signalisation des installations de l'entreprise. <p><u>Préparation et réponse aux situations d'urgence :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Préparer et mettre en œuvre un plan de préparation et d'intervention en cas d'urgence de l'entreprise qui tient compte des risques et des impacts des activités du projet sur les communautés locales. Cela doit inclure l'obligation d'informer les communautés touchées des dangers importants d'une manière culturellement appropriée. <p><u>Exigences en matière de personne de sécurité :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Engager le personnel de sécurité pour fournir des services de sécurité dans ses installations ; Intégrer dans les dispositions du contrat des lignes directrices sur la manière dont le personnel de sécurité doit interagir avec les communautés situées à proximité de l'installation ; Mettre à disposition du personnel de sécurité des armés ; Fourni une formation sur la conduite à adopter à l'égard des travailleurs et des communautés avoisinantes ; Mettre en place des mesures d'allégations d'actes illégaux et/ou abusifs de la part du personnel de sécurité à l'égard des travailleurs ou des communautés avoisinantes.
NES n°5	Acquisition des terres, restrictions à l'utilisation des terres et réinstallation involontaire	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	<p><u>Conception du projet :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Vérifier si le projet nécessite une acquisition de terrain pour l'investissement proposé. Si oui, quelle était l'utilisation précédente du

SENRM- P175915	EIES DU PROJET DE MISE EN PLACE DU POLE AQUACOLE DE KOLDA	
----------------	---	---

N°	Normes Environnementales et Sociales	Aspects environnementaux et /ou couvets	Pertinences pour le projet
		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>terrain et comment va-t-il été acquis ? L'acquisition des terres a-t-elle été gérée par le gouvernement.</p> <p><u>Indemnités et prestations pour les personnes déplacées :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Vérifier s'il y a des déplacements et des réinstallations physiques et/ou économiques à la suite de l'acquisition de terres pour ce projet. Si oui, veuillez fournir des informations détaillées en tenant compte du type de déplacement et des personnes et communautés déplacées ; • Mettre en place un plan de développement pour les communautés locales. <p><u>Mécanisme de consultation et de réclamation :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Divulguer toutes les informations pertinentes sur le projet ; • Consulter les personnes et les communautés concernées et faciliter leur participation éclairée au processus décisionnel relatif à la réinstallation ; • Mise en place un mécanisme de réclamation efficace. <p><u>Planification et mise en œuvre de la réinstallation :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Envisager des conceptions alternatives pour éviter ou minimiser les déplacements économiques et physiques si possible ; • Identifier les personnes devant être déplacées par le projet et celles pouvant bénéficier d'une compensation et d'une assistance grâce à un recensement de référence avec des données socio-économiques de base appropriées ; • Établir lors du recensement le statut des personnes déplacées en fonction de leurs droits légaux ou de leurs revendications territoriales ;

SENRM- P175915	EIES DU PROJET DE MISE EN PLACE DU POLE AQUACOLE DE KOLDA	
----------------	---	---

N°	Normes Environnementales et Sociales	Aspects environnementaux et /ou couvets	Pertinences pour le projet
			<ul style="list-style-type: none"> Préparer un plan d'action de réinstallation (PAR) ou un cadre de réinstallation (s'il s'agit d'un déplacement physique) qui atténue les effets négatifs du déplacement, identifie les possibilités de développement et établit les droits de toutes les personnes touchées ; Élaborer des procédures pour offrir une indemnisation ou une autre assistance qui établira les droits des personnes ou des communautés touchées (s'il s'agit d'un déplacement économique mais non physique). Inclure la fourniture d'un bien de remplacement, d'une indemnisation, d'une assistance ciblée et/ou d'un soutien transitoire conformément aux exigences de NP5 ; Fixer ou diffuser la date limite d'admissibilité. <p><u>Responsabilités du secteur privé dans le cadre de la réinstallation gérée par le gouvernement :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Si la réinstallation a été gérée par le gouvernement. L'entreprise doit compléter les actions du gouvernement et combler les lacunes (le cas échéant) entre les droits et les procédures attribués par le gouvernement et les exigences de ce NES5. <p>La NES n°5 est applicable dans le cadre de ce projet car le site est occupé par des terres de culture pluviale.</p>
NES n°6	Préservation de la biodiversité et gestion durable des ressources naturelles biologiques	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	<p><u>Protection et conservation de la biodiversité :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Identifier et prendre en compte les impacts sur la biodiversité dans le cadre des activités du projet ; Vérifier si les activités de l'entreprise auront un impact sur les habitats modifiés, naturels et essentiels (tels que définis par la norme PS 6). S'il

SENRM- P175915	EIES DU PROJET DE MISE EN PLACE DU POLE AQUACOLE DE KOLDA	
----------------	---	---

N°	Normes Environnementales et Sociales	Aspects environnementaux et /ou couvets	Pertinences pour le projet
		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 la biodiversité ou des ressources naturelles vivantes peuvent être affectés par un projet.	<p>y a d'habitat naturel, l'entreprise doit envisager des alternatives pour atténuer de manière adéquate toute dégradation potentielle. Dans le cas d'un habitat essentiel, l'entreprise, déterminer de manière appropriée qu'il n'y aura pas d'impact négatif mesurable sur les espèces ou l'habitat ;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mener des opérations dans des zones légalement protégées ; • Satisfaire aux exigences relatives aux zones légalement protégées décrites dans la NP 6 ; • Identifier des espèces exotiques qui pourraient être introduites intentionnellement ou non par ses activités. Si l'introduction intentionnelle d'espèces exotiques est prévue, a-t-elle reçu l'approbation réglementaire appropriée du gouvernement. <p><u>Gestion et utilisation des ressources naturelles renouvelables :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifié les ressources naturelles renouvelables qui seront utiliser et s'engager à les gérer de manière durable ; • Obtenir une certification indépendante de la gestion durable de ces ressources aquatiques, ou va-t-il fourni d'autres études indépendantes pour ralentir la gestion durable de ces ressources.
NES n°7	Peuples autochtones / Communautés locales traditionnelles d'Afrique subsaharienne historiquement défavorisées	La NES n°7 veille à ce que le processus de développement favorise le plein respect des droits humains, de la dignité, des aspirations, de l'identité, de la culture et des moyens de subsistance fondés sur des ressources naturelles des Peuples autochtones/Communautés locales traditionnelles	Cette NES n'est pas pertinente pour le projet.

SENRM- P175915	EIES DU PROJET DE MISE EN PLACE DU POLE AQUACOLE DE KOLDA	
----------------	---	---

N°	Normes Environnementales et Sociales	Aspects environnementaux et /ou couvets	Pertinences pour le projet
		d'Afrique subsaharienne historiquement défavorisées. La NES n°7 a également pour objectif d'éviter les impacts négatifs des projets sur les Peuples autochtones / Communautés locales traditionnelles d'Afrique subsaharienne historiquement défavorisées ou, si cela n'est pas possible, réduire, atténuer et / ou compenser ces impacts.	
NES n°8	Patrimoine culturel	La NES n°8 reconnaît que le patrimoine culturel offre une continuité des formes matérielles et immatérielles entre le passé, le présent et le futur. La NES n°8 fixe les mesures conçues pour protéger le patrimoine culturel tout au long de la durée de vie d'un projet.	<p><u>Protection du patrimoine culturel dans la conception et l'exécution du projet :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Vérifier si le projet se situe dans une zone où l'on s'attend à trouver un patrimoine culturel. Si oui, une procédure de recherche aléatoire a-t-elle été mise en place comme indiqué dans la NP 8 ; • Vérifier si le projet affecte le patrimoine culturel ou culturel critique où des dommages importants sont inévitables. Si oui, respecter les exigences de la norme NP8 ; • Vérifier si le projet se situe dans une zone légalement protégée ou dans une zone tampon légalement définie. Si oui, respecter les exigences de la NP 8. <p><u>Utilisation du patrimoine culturel dans le cadre de projets :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifier si le projet propose l'utilisation des ressources culturelles, des connaissances, des innovations ou des pratiques des communautés locales incarnant des modes de vie traditionnels à des fins commerciales. Si oui, informer les communautés : <ul style="list-style-type: none"> ○ Leurs droits en vertu du droit national ;

SENRM- P175915	EIES DU PROJET DE MISE EN PLACE DU POLE AQUACOLE DE KOLDA	
----------------	---	---

N°	Normes Environnementales et Sociales	Aspects environnementaux et /ou couvets	Pertinences pour le projet
			<ul style="list-style-type: none"> ○ Étendue et la nature du développement commercial proposé ; ○ Les conséquences potentielles d'une telle évolution.
NES n°10	Mobilisation des parties prenantes et information	La NES n°10 reconnaît l'importance de la consultation ouverte et transparente entre l'Emprunteur et les parties prenantes d'un projet, comme un élément essentiel de bonne pratique internationale. La consultation efficace des parties prenantes peut améliorer la durabilité environnementale et sociale des projets, améliorer l'acceptation des projets, et contribuer de manière significative à la conception et la mise en œuvre réussie des projets. Le projet mettra en œuvre les stratégies afin de s'assurer d'une mobilisation effective et efficiente des femmes et filles de façon à permettre leur engagement active et leur contributions et bénéfices du projet.	Ce projet est assujetti à la NES n°10. Selon cette norme une stratégie de communication doit être préparée et mise en œuvre pour fournir aux parties prenantes l'information sur le projet qui soit compréhensible et accessible et les consultera sous une forme adaptée à leur culture, de manière libre de toute manipulation, sans interférence, coercition, discrimination et intimidation. Par conséquent, le promoteur devra mettre en œuvre le Plan de Mobilisation des Parties Prenantes (PMPP) proportionnelles à la nature et à la portée du Projet et aux risques et impacts potentiels. Le promoteur doit aussi s'assurer que l'entreprise en charge des travaux élabore et met en œuvre un PMPP.
Normes internationales complémentaires			
-	Les directives environnementales, sanitaires et sécuritaires générales (DESS) du groupe de la Banque Mondiale	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.	<p>Dans le cadre du projet, il est important de prendre en compte les aspects particuliers qui soit ne sont pas traités dans la réglementation, soit les exigences plus précises et complètes tenant compte de la nature du projet :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gaz à effet de serre (GES) ; • Gestion des matières dangereuses ; • Petites quantités de déchets dangereux ; • Qualité de l'air ambiant ; • Lignes directrices sur les niveaux de bruit environnemental ;

SENRM- P175915	EIES DU PROJET DE MISE EN PLACE DU POLE AQUACOLE DE KOLDA	
----------------	---	---

N°	Normes Environnementales et Sociales	Aspects environnementaux et /ou couverts	Pertinences pour le projet
			<ul style="list-style-type: none"> Limites de bruit en exposition professionnelle. <p>L'utilisation de ses bonnes pratiques dans le cadre du projet peut participer à une bonne gestion environnementale et sociale du projet notamment la gestion l'hygiène, la santé et la sécurité lors de l'aménagement et l'exploitation.</p>
-	Note du cadre environnemental et social sur les bonnes pratiques en matière de lutte contre l'exploitation et les atteintes sexuelles ainsi que le harcèlement sexuel dans les projets d'investissements de travaux de génie civil.	<p>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.</p> <p>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 VBG/EAS/HS.</p>	<p>Pour la prise en compte du VBG/EAS/HS dans le cadre du projet, le promoteur peut se référer à cette note qui donne des recommandations pour remédier aux d'EAS/HS.</p>

SENRM- P175915	EIES DU PROJET DE MISE EN PLACE DU POLE AQUACOLE DE KOLDA	
----------------	---	---

IV.2.4. Analyse Comparative de la réglementation nationale et des normes environnementales et sociales de la Banque Mondiale

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

Norme du CES	Pertinence de la NES et exigences clés	Législation nationale du Sénégal	Écart (s)	Actions requises
NES-1 Évaluation et gestion des risques et impacts environnementaux et sociaux	La NES-1 est applicable à l'ensemble des activités du projet où des impacts et des risques sociaux et environnementaux sont attendus. Il définit les exigences pour une évaluation plus approfondie des risques E&S envisagés dans les activités du projet.	<p>Le gouvernement du Sénégal a mis en place un solide cadre juridique et politique environnemental pour protéger, conserver et atténuer les impacts négatifs.</p> <p>Le système d'EIES fournit un cadre complet pour l'examen environnemental et social, l'évaluation et la gestion des impacts.</p> <p>La loi n° 2023-15 du août 2023 portant code l'environnement fait de l'évaluation environnementale l'un des outils d'aide à la décision des autorités compétentes en charge de l'environnement.</p> <p>L'article L 48 du code de l'environnement stipule que : « Tout projet ou activité d'aménagement susceptible de porter atteinte à l'environnement, ainsi que les politiques, plans, programmes, études régionales et sectorielles doivent faire l'objet d'une évaluation environnementale. ». Annexes 1 du code de l'environnement énumère les projets et</p>	Les deux prévoient des dispositions pour l'évaluation des risques E&S.	Le projet de construction du pôle aquacole de Kolda appliquera les exigences de la NES1 qui couvre des questions telles que le genre et les mesures d'atténuation relatives à l'exclusion des groupes vulnérables, l'inclusion, la transparence, les impacts sur les moyens de subsistance et la restauration, l'indemnisation, etc. il tiendra également compte des

SENRM- P175915	EIES DU PROJET DE MISE EN PLACE DU POLE AQUACOLE DE KOLDA	
----------------	---	---

Norme du CES	Pertinence de la NES et exigences clés	Législation nationale du Sénégal	Écart (s)	Actions requises
		programmes pour lesquels une étude d'impact environnemental approfondie est obligatoire et l'Annexe 2, Liste des projets et programmes qui nécessitent une analyse environnementale initiale.		exigences de la réglementation nationale en termes d'évaluation E&S pour les ICPE.
NES-2 Travail et conditions de travail	La NES-2 est pertinente car les activités du projet engageront des travailleurs qui pourraient être exposés à différents types de risques liés aux activités du projet. La NES-2 établit des exigences pour traiter des conditions de travail, de l'égalité des chances, des associations de travailleurs, du règlement des griefs et inclut des dispositions qui n'autorisent pas le travail forcé ou le travail des enfants.	<p>La Constitution du Sénégal, le Code du travail et ses textes d'application sont alignés sur la norme du CES relative au travail et aux conditions de travail.</p> <p>Des dispositions légales sur les heures supplémentaires, la rémunération et les avantages sociaux, l'évaluation des conditions de travail des jeunes travailleurs, etc. sont disponibles.</p> <p>Le Code du travail sénégalais contient des dispositions dans ses articles 168 (1) et 179-185, qui obligent l'employeur à assurer la santé, la sécurité et le bien-être des personnes sur le lieu de travail. La loi prévoit une SST complète et habilite la Direction du travail et de la sécurité sociale à effectuer des inspections des établissements et à imposer des sanctions en cas d'infraction ou de non-conformité.</p>	Les deux règlements tiennent compte des conditions de travail, de la santé et de la sécurité mais l'exigence d'un mécanisme de réclamation pour que les travailleurs demandent réparation, l'application de la disposition contre le travail des enfants et les dispositions contre le harcèlement sexuel sur les lieux de travail sont plus clairement	<p>L'équipe du projet de mise en place du pôle aquacole à Kolda a préparé un Plan de Gestion de la Main d'œuvre (PGMO) conforme aux lois sénégalaises et à la NES2 pour guider la gestion de la main-d'œuvre sur le projet.</p> <p>Le PGMO a été réalisé conformément au CES de la BM.</p>

SENRM- P175915	EIES DU PROJET DE MISE EN PLACE DU POLE AQUACOLE DE KOLDA	
----------------	---	---

Norme du CES	Pertinence de la NES et exigences clés	Législation nationale du Sénégal	Écart (s)	Actions requises
			expliquées dans la NES2.	
NES-3 Efficacité des ressources et prévention et gestion de la pollution	La NES-3 est pertinent pour guider les technologies qui seront promues par le projet pour assurer une utilisation efficace des ressources et des améliorations dans la réalisation de l'efficacité de l'utilisation de l'eau et des engrais, etc.	<p>Le code de l'environnement et le code de l'assainissement couvrent à la fois la gestion des déchets solides et les eaux usées.</p> <p>La réglementation fournit un cadre solide pour la gestion des ressources afin de prévenir la pollution.</p> <p>La réglementation des pesticides est basée sur la loi n° 84-14 du 2 février 1984 relative au contrôle des spécialités agro-pharmaceutiques et spécialités assimilées et le décret n° 84-503 du 2 mai 1984 portant application de ladite loi. Divers textes ont été adoptés dont le décret n° 60-122 du 10 mars 1960 rendant obligatoire la lutte contre les ravageurs des animaux et des végétaux des cultures au Sénégal ; Arrêté n° 9415 du 6 novembre 2008, interdisant l'importation, la production et l'utilisation de pesticides et de produits chimiques couverts par la Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants (POP) ; le Protocole de</p>	Les deux favorisent l'utilisation efficace des ressources, de l'eau et des pesticides, des engrais et de l'élimination des déchets pour protéger l'environnement.	Le projet de mise en place d'un pôle aquacole à Kolda appliquera les dispositions de la législation nationale et de la NES-3 pour gérer les déchets et les produits chimiques et promouvoir les bonnes pratiques.

SENRM- P175915	EIES DU PROJET DE MISE EN PLACE DU POLE AQUACOLE DE KOLDA	
----------------	---	---

Norme du CES	Pertinence de la NES et exigences clés	Législation nationale du Sénégal	Écart (s)	Actions requises
		Carthagène sur les mouvements transfrontaliers d'organismes génétiquement modifiés (OGM) ; A ces textes, il faut ajouter le catalogue des normes sénégalaises sur les résidus de pesticides et la liste homologuée par le Comité sahélien des pesticides.		
La NES-4 Santé et sécurité des communautés	<p>La NES4 est pertinente car les activités du projet devraient entraîner des risques et des impacts sur la santé et la sécurité des communautés locales.</p> <p>La norme NES4 est pertinente car les produits obtenus seront destinés à la consommation des populations. Des pratiques non conformes pourraient être à l'origine de contaminations.</p>	Le Code du travail du Sénégal et ses textes d'application contiennent des dispositions relatives à la sécurité du public et des travailleurs sur les lieux de travail ainsi qu'à la sécurité des communautés. Celles-ci couvrent une gamme d'aspects importants, y compris le contrôle de la pollution de l'environnement ; droit du travail ; les politiques de sécurité sanitaire au travail ; la gestion de la circulation, la manipulation des matières dangereuses, l'établissement de limites d'exposition à divers polluants et les normes d'émissions et de rejets dans l'environnement sur le lieu de travail.	<p>La NES-4 ainsi que les lois sénégalaises fournissent des lignes directrices pour aborder la santé et la sécurité publiques.</p> <p>La NES4 aborde spécifiquement des questions telles que le risque d'exploitation et d'abus sexuels, le harcèlement sexuel envers les personnes affectées par la communauté pendant la mise en œuvre des travaux, ce qui n'est pas le</p>	<p>Améliorer la sensibilisation et la capacité de mise en œuvre en matière de santé et de sécurité par le biais de formations et d'orientations.</p> <p>Prendre en compte la santé et la sécurité des populations voisines du site et de la région et du Sénégal lors de la mise en œuvre du projet conformément à la norme NES-4.</p>

SENRM- P175915	EIES DU PROJET DE MISE EN PLACE DU POLE AQUACOLE DE KOLDA	
----------------	---	---

Norme du CES	Pertinence de la NES et exigences clés	Législation nationale du Sénégal	Écart (s)	Actions requises
			cas de la loi sénégalaise.	Élaborer des procédures pour l'élimination et la gestion des déchets.
NES-5 Acquisition des terres, restrictions à l'utilisation des terres et déplacements involontaires	La NES-5 établit des exigences pour une gestion équitable et transparente des processus d'acquisition de terres et pour l'indemnisation adéquate des personnes affectées.	Le Sénégal dispose de plusieurs textes réglementaires sur l'acquisition de terres et la réinstallation. La loi n° 64-46 du 17 juin 1964 relative au domaine national et la loi n° 76-66 du 2 juillet 1976 fixant le régime de la propriété foncière, ainsi que la loi n° 2004-16 du 4 juin 2004 portant Code de l'Urbanisme prévoient les modalités de l'acquisition des terres, l'indemnisation et la réinstallation.	La législation sénégalaise et la NES-5 abordent toutes deux la question de l'acquisition de terres et l'indemnisation des personnes affectées. Cependant, la NES-5 met davantage l'accent sur les consultations publiques, la transparence des processus et l'inclusion des personnes affectées dans la prise de décision, ce qui est moins explicite	Assurer que les processus d'acquisition de terres et de réinstallation respectent les exigences de la NES-5 en termes de consultations publiques et d'inclusion des personnes affectées. Mettre en place un mécanisme de gestion des griefs pour traiter les réclamations liées à l'acquisition des terres.

SENRM- P175915	EIES DU PROJET DE MISE EN PLACE DU POLE AQUACOLE DE KOLDA	
----------------	---	---

Norme du CES	Pertinence de la NES et exigences clés	Législation nationale du Sénégal	Écart (s)	Actions requises
			dans la législation sénégalaise.	
NES-6 Conservation de la biodiversité et gestion durable des ressources vivantes et naturelles	Le projet ne financera pas d'activités susceptibles d'affecter négativement la conservation de la biodiversité ou la gestion durable des ressources vivantes. Des impacts positifs ou négatifs sur la biodiversité et les services écosystémiques peuvent être attendus.	<p>Le Sénégal dispose d'un cadre réglementaire solide relatif à la conservation de la biodiversité et à ses utilisations telles que la préservation des animaux sauvages. Le code forestier a été complété par son décret d'application n° 98-164 du 20 février 1998, le code de la chasse et de la protection de la faune mis en application par les lois internationales ratifiées telles que RAMSAR et la convention de Maputo, etc.</p> <p>Le code de l'environnement et les lignes directrices procédurales de l'EIES sont conformes au principe de protection de l'environnement.</p> <p>La législation existante pour le processus d'EIES tient compte des impacts sur les habitats naturels et les ressources physiques et culturelles.</p> <p>Le programme exclura les sous-projets qui ont des impacts négatifs sur les habitats naturels et les ressources physiques et culturelles.</p>	<p>La NES-6 et les lois nationales du Sénégal fournissent des cadres pour une bonne conservation de la biodiversité et la gestion des ressources. Les différences résident dans la participation éclairée et inclusive des communautés affectées, et le mécanisme de règlement des griefs disponible pour les communautés affectées qui est bien prise en compte par la NES6.</p>	S'assurer que les ressources mise en œuvre dans le cadre du projet sont bien gérées pour éviter des effets négatifs sur la biodiversité.

SENRM- P175915	EIES DU PROJET DE MISE EN PLACE DU POLE AQUACOLE DE KOLDA	
----------------	---	---

Norme du CES	Pertinence de la NES et exigences clés	Législation nationale du Sénégal	Écart (s)	Actions requises
ESS-8 Héritage culturel	La NES-8 est pertinente car les activités du projet pourraient entraîner des découvertes fortuites ou perturber des traditions et des coutumes locales. La NES-8 établit des exigences pour identifier et protéger le patrimoine culturel matériel et immatériel.	Le Sénégal a mis en place un cadre juridique pour la protection du patrimoine culturel. La loi n° 71-12 du 25 janvier 1971 relative à la protection du patrimoine culturel, ainsi que la loi n° 81-66 du 31 juillet 1981 portant Code du Patrimoine Culturel, prévoient des mesures pour la protection, la conservation et la gestion du patrimoine culturel.	La législation sénégalaise et la NES-8 prévoient toutes deux des mesures pour la protection du patrimoine culturel. Cependant, la NES-8 exige une participation inclusive et éclairée des communautés locales dans la gestion du patrimoine culturel, ce qui est moins explicite dans la législation sénégalaise.	Mettre en œuvre des mesures pour identifier et protéger le patrimoine culturel dans le cadre du projet. Assurer une participation inclusive et éclairée des communautés locales dans la gestion du patrimoine culturel. Élaborer des procédures pour la gestion des découvertes fortuites de patrimoine culturel pendant les travaux du projet.
ESS-10 Engagement des parties prenantes	Cette norme est pertinente car le projet impliquera de multiples parties prenantes ayant des intérêts et une influence diverse sur les activités du projet. Par conséquent, les contributions	Les principes d'engagement des parties prenantes et de divulgation d'informations sont énoncés dans la Constitution sénégalaise et le Code de l'environnement. Le règlement sur l'évaluation environnementale au Sénégal exige une consultation et une participation publiques efficaces en tant que partie intégrante des	La NES-10 et la réglementation sénégalaise promeuvent l'engagement des parties prenantes et la divulgation	Un plan d'engagement des parties prenantes conforme aux exigences de la NES-10 a été préparé et approuvé

SENRM- P175915	EIES DU PROJET DE MISE EN PLACE DU POLE AQUACOLE DE KOLDA	
----------------	---	---

Norme du CES	Pertinence de la NES et exigences clés	Législation nationale du Sénégal	Écart (s)	Actions requises
	et les préoccupations de ces groupes de parties prenantes devraient être prises en compte dans la conception et la mise en œuvre du projet par le biais d'engagements significatifs des parties prenantes.	<p>procédures d'évaluation de l'impact environnemental et social (EIES). Les promoteurs de projet sont tenus par la loi d'engager efficacement et en permanence les personnes et les communautés potentiellement affectées par le projet et les autres parties prenantes pour s'assurer que les problèmes qui les préoccupent sont pris en compte dans la conception et la mise en œuvre du projet.</p> <p>L'arrêté n° 009468 réglemente la participation du public à l'étude d'impact environnemental.</p>	<p>d'informations lors de la préparation et de la mise en œuvre du projet. Mais la NES10 spécifie clairement l'exigence d'un mécanisme de règlement des griefs inclusif et transparent, ainsi que la consultation inclusive de toutes les parties concernées comme les personnes ou groupes vulnérables. Ce qui n'est pas clairement défini dans la loi sénégalaise</p>	<p>par la Banque mondiale. Les consultations publiques sont tenues conformément aux lois nationales sénégalaises.</p> <p>Promouvoir et fournir des moyens pour un engagement adéquat avec les communautés affectées.</p> <p>Veiller à ce que les réclamations des communautés affectées et les communications externes des autres parties prenantes soient traitées et gérées de manière appropriée.</p>

IV.2.5. Autres Normes Techniques Internationale applicables

Organisation internationale de normalisation (ISO)

- ISO 14001 : Norme sur les systèmes de management environnemental, visant à aider les entreprises à réduire leur impact environnemental et à se conformer aux réglementations.
- ISO 9001 : Norme de gestion de la qualité pour assurer la qualité des produits/services et la satisfaction des clients.
- ISO 26000 : Lignes directrices en matière de responsabilité sociétale des organisations, encourageant les pratiques éthiques et transparentes.
- ISO 45001 : Norme pour les systèmes de management de la santé et de la sécurité au travail, garantissant un environnement sûr pour les employés.
- ISO 50001 : Norme de gestion de l'énergie pour optimiser l'efficacité énergétique des organisations.

Normes de l'OMS (Organisation mondiale de la santé)

- Guidelines on Drinking Water Quality : Normes relatives à la qualité de l'eau potable, utilisées dans la gestion des projets d'eau et d'assainissement.
- Guidelines on Air Quality : Recommandations sur les limites de concentration de polluants atmosphériques pour protéger la santé humaine.

Normes FAO et Codex Alimentarius

- Normes sur la sécurité alimentaire, établies par l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) et le Codex Alimentarius, couvrant la sécurité sanitaire des aliments, les pratiques d'hygiène et la réduction des risques de contamination.

Principes de l'Équateur

- Standards volontaires pour la gestion des risques environnementaux et sociaux dans les projets de financement, souvent adoptés par les banques pour évaluer les risques des projets qu'elles financent.

IV.3. CADRE INSTITUTIONNEL

L'analyse institutionnelle permet l'identification des structures et institutions qui seront impliqués étant donné leurs responsabilités, fonctions et rôles, au contrôle et au suivi des actions qui seront conduites à tous les stades de mise en œuvre du projet. Plusieurs structures interviennent avec différents rôles dans la gestion des aspects environnementaux et sociaux. Ces interventions se feront sous forme de contrôle et de vérification de conformité environnementale, d'assistance et d'appui lors de la mise en œuvre des mesures visant à supprimer, réduire et compenser les impacts dommageables du projet sur l'environnement. Dans le tableau suivant sont listés les acteurs qui seront impliqués dans la gestion environnementale et sociale de ce projet. Les rôles et les responsabilités de chaque acteur sont définis.

Ces interventions se feront sous formes de contrôle et de vérifications de conformité environnementale, d'assistance et d'appui lors de la mise en œuvre des mesures visant à supprimer, réduire et compenser les impacts dommageables du projet sur l'environnement. La gestion environnementale et sociale du projet sera :

- **Au niveau international** : à travers des partenaires financiers de ce projet ;

- **Au niveau national** : à travers la DIREC, appuyé par le CTN, la Direction de l'aquaculture et les autres directions et services techniques nationaux impliqués dans la gestion du projet ;
- **Au niveau régional** : par la DREEC de Kolda appuyée par le Comité Régional pour le Suivi Environnemental et Social (CRSE) présidé par le Gouverneur ;
- **Au niveau des collectivités territoriales** : par les autorités administratives : Préfet, sous-préfet, le Conseil départemental et l'autorité municipale : Mairie, Conseil Municipal etc.

L'analyse du cadre institutionnel a permis d'identifier l'ensemble des acteurs pertinents impliqués dans la gestion des aspects environnementaux et sociaux de ce projet. Les institutions et structures susceptibles d'être concernées sont citées ci-dessous.

IV.3.1. Les partenaires financiers de ce projet

Les partenaires financiers participent au financement des projets à l'image de celui-ci, sous forme de dons ou de prêts, pour appuyer l'État et son ministère des finances dans la mobilisation des fonds pour des investissements d'infrastructures de base. Ce projet est financé par la Banque Mondiale qui assure à travers ses spécialistes en Sauvegarde Environnementale et Sociale (SES) la supervision de la gestion des risques et effets environnementaux et sociaux liés aux activités du projet en collaboration avec l'environnementaliste de l'Unité de Coordination Gestion de ce projet.

IV.3.2. Le Ministère de l'Environnement et de la Transition écologique (METE)

Au niveau national la gestion environnementale relève du METE. C'est ce ministère qui « prépare et met en œuvre la politique arrêtée par le Chef de l'État en matière de veille environnementale, de lutte contre les pollutions et de protection de la nature, de la faune et de la flore ». À ce titre, il est responsable de la lutte contre les pollutions de toute nature et de la lutte contre la désertification, de la protection et de la régénération des sols, des forêts et autres espaces boisés, de l'exploitation rationnelle des ressources forestières ; ainsi que la défense des espèces animales et végétales et des milieux naturels.

Le METE regroupe des directions en charge de la mise en œuvre de la politique environnementale du Sénégal parmi lesquelles : la Direction des Aires Marines Communautaires Protégées (DAMCP), la Direction de la Planification et de la Veille Environnementale (DPVE), la Direction des Parcs Nationaux (DPN), la Direction du Contrôle Environnemental (DIREC) et la Direction des Eaux et Forêts, Chasse et de la Conservation des Sols (DEFCCS) et le Centre de Suivi Ecologique. Dans la conduite et le suivi des procédures des EIES, le ministère s'appuie sur la DIREC et le CTN. Le METE veillera à la conformité environnementale du projet, avant de délivrer le certificat et l'arrêté de conformité environnementale et sociale.

Au niveau régional, la Division Régionales de l'Environnement et des Établissements Classés (DREEC) et l'Inspection Régionale des Eaux et Forêts (IREF) seront également fortement impliquées.

Pour s'acquitter des tâches qui lui sont assignées, le METE s'appuie sur les directions techniques suivantes.

IV.3.2.1. Au niveau national

⇒ La Direction de la Réglementation Environnementale et du contrôle (DIREC)

La DIREC joue un rôle important dans la mise en œuvre de la politique du gouvernement du Sénégal, en matière de développement.

Sous l'autorité du METE, la DIREC est chargée de la mise en œuvre de la politique de l'État dans le domaine de l'environnement, notamment la protection de la nature et des hommes contre les pollutions et les nuisances. Pour mettre en œuvre la politique environnementale de l'État, la DIREC a comme mission :

- La prévention et le contrôle des pollutions et nuisances ;
- Le suivi des actions des divers services et organismes intervenant dans le domaine de l'environnement ;
- L'élaboration des textes législatifs et réglementaires qui favorisent une gestion rationnelle des ressources de base ;
- Le suivi des conventions relevant de ses missions ;
- L'intégration de la dimension environnementale dans les politiques, programmes et projets de développement par l'évaluation environnementale ;
- Le contrôle de l'installation classée pour la protection de l'environnement ;
- La gestion du littoral.

La DIREC intervient particulièrement dans le cadre de la gestion des produits chimiques, des déchets, de la lutte contre les pollutions et nuisances et les changements climatiques. Dans la conduite et le suivi des procédures des EIES, le MEca TE s'appuie sur la DIREC et le Comité Technique (CT). Dans ce cadre, elle veille à l'application des dispositions relatives aux EES (validation des TDR pour les EIES approfondies ; convocation du CT ; suivi du processus ; etc.). Elle prépare, pour le Ministère de tutelle, les avis et décisions relatifs aux EIES. Dans ce cadre, elle :

- Valide le cahier des charges ou les termes de référence précisant le contenu de l'évaluation environnementale et sociale ;
- Évalue la recevabilité des études ;
- Assure le contrôle et le suivi des mesures prises pour la protection de l'environnement.

La DIREC dispose aussi de services déconcentrés au niveau régional pour assurer un suivi de proximité des questions environnementales qui sont les Divisions Régionales de l'Environnement et des Établissements Classés (DREEC). La DREEC de Kolda en rapport avec la DIREC assurera la gestion environnementale et sociale de ce projet.

Les différentes missions de la DIREC sont réparties entre les divisions et structures qui le composent. Parmi lesquelles :

- Les Divisions des Évaluations d'Impact sur l'Environnement (DEIE), des Installations Classées (DIC) et de la Prévention et du Contrôle des Pollutions et Nuisances (DPCPN) ;
- Les Centres de Gestion de la Qualité de l'Air et des Gestions des Urgences Environnementales ;
- Les quatorze divisions régionales sur l'ensemble du territoire dont celle de Kolda.

Ces structures seront impliquées dans le cadre de l'EIES de ce projet. La DIREC, à travers ses différentes structures, assurera le suivi environnemental et social de ce projet (depuis l'avis du projet jusqu'à la fin de vie du projet).

⇒ **Le Comité Technique National (CTN)**

Le CTN est institué par arrêté ministériel n°009469 du 28 novembre 2001 et appuie le ministère de l'Environnement et de la Transition Ecologique (METE) dans la validation des rapports d'étude d'impact. Le CTN comprend des représentants des ministères sectoriels, des collectivités territoriales

des organisations socioprofessionnelles. Son secrétariat est assuré par la DIREC (validation des rapports d'EIES, participation aux audiences publiques, etc.). Ce rapport de l'EIES sera validé par les membres du comité technique de Kolda en collaboration avec ceux au niveau national après dépôt du rapport provisoire par le promoteur du projet.

⇒ **La Direction des Eaux, Forêts, Chasse et Conservation des Sols (DEFCCS)**

La Direction des Eaux et Forêts, Chasse et de la Conservation des Sols (DEFCCS) assure les prérogatives dévolues à l'État en matière de conservation et de gestion des forêts, des sols et de la faune. Cette direction a de nombreuses missions dont celles d'assurer la mise en valeur et l'amélioration des espaces, de restaurer les espaces dégradés et de protéger toutes espèces menacées, de donner l'autorisation de coupe d'arbres, etc. Cette direction a des démembrements aux niveaux des régions (inspections régionales), des départements (inspections départementales ou secteurs des Eaux et Forêts) et des arrondissements (brigades) et triages au niveau communal ou communautaire.

La DEFCCS à travers l'IREF et le secteur forestier de Kolda est chargée dans le cadre de ce projet d'accompagner le promoteur pour l'obtention de l'autorisation de coupe d'arbres mais également du suivi et de la gestion de la faune et de la flore au niveau du site durant toutes les phases du projet.

IV.3.2.2. Au niveau régional

⇒ **Les Divisions Régionales de l'Environnement et des Établissements Classées (DREEC)**

Au niveau déconcentré, la DIREC dispose des Divisions régionales chargées de l'exécution de ses actions, activités et missions dans leurs circonscriptions administratives respectives. La DREEC a ainsi les mêmes prérogatives que la DIREC et applique au niveau régional la politique du Gouvernement en matière d'environnement, notamment par la protection de la nature et des hommes contre les nuisances et les déchets dangereux.

Dans le domaine des évaluations environnementales, elles pilotent au niveau régional la procédure des Analyses Environnementales Initiales (AEI) et du suivi environnemental et social des projets et programmes. Pour les EIES et les EES, elles sont associées par la DIREC à la validation des TDR et du rapport d'études et au suivi environnemental.

Par ailleurs, les DREEC assurent le secrétariat des Comités régionaux pour le suivi environnemental des projets de développement.

Dans le cadre de ce projet, la DREEC de Kolda en collaboration avec le CRSES assurera le suivi environnemental et social de ce projet (depuis l'avis du projet jusqu'à la fin de vie).

⇒ **Inspection Régionale des Eaux et Forêts (IREF)**

Elles assurent au niveau régional les missions dévolues à la Direction des Eaux, Forêts, Chasse et Conservation des Sols. Chaque IREF comprend au niveau :

- **Départemental** : un secteur des eaux et forêts ;
- **Niveau arrondissement** : une brigade forestière ;
- **Niveau communale** : un triage forestier.

Chaque service régional est chargé de :

- Représenter la DEFCCS au niveau régional ;
- Élaborer les programmes forestiers régionaux concernant la protection et l'aménagement des forêts, la chasse et l'aménagement des aires protégées ;

- Exécuter le programme forestier et appliquer la réglementation en matière forestière et de chasse ;
- Exercer les actions et poursuites en matière de police forestière et de chasse conformément à la réglementation en vigueur.

Dans la mise en œuvre du projet, l'IREF de Kolda en rapport avec le secteur forestier du même nom, veillera à la protection des espèces végétales et au respect de la réglementation forestière. Ils accompagneront le promoteur pour l'obtention de l'autorisation de coupe d'arbres/déboisement du site, la mise en œuvre des mesures recommandées dans le PGES à savoir les campagnes de reboisement mais également le suivi et la gestion de la faune et de la flore au niveau du site.

⇒ **Les Comités Régionaux de Suivi Environnemental et Social (CRSES)**

Les comités régionaux de suivi environnemental et social des projets de développement sont fonctionnels dans toutes les régions du Sénégal. Les Comités ont pour missions essentielles de :

- Administrer le processus d'évaluation environnementale et sociale des projets de développement dans la région ;
- Assurer l'examen des rapports d'EIE et d'EES lorsque la validation se fait au niveau régional ;
- Assurer la validation des rapports d'analyse environnementale initiale (AEI) ;
- Suivre l'application des mesures d'atténuation et d'accompagnement ;
- Suivre la mise en œuvre des éventuels plans de gestion et de suivi des projets ;
- Contribuer au renforcement des capacités des acteurs locaux.

Leur secrétariat est assuré par la DREEC de Kolda dans le cadre de ce projet. Dans leur composition on retrouve l'essentiel des services techniques régionaux (Environnement, Eaux et Forêt, IRTSS, Urbanisme, les Collectivités territoriales, Développement communautaire etc.). Le Comité peut s'adjoindre à toute autre personne dont il juge utile la compétence.

Dans le cadre de la gestion environnementale et sociale de ce projet, le CRSES de la région de Kolda, présidé par le Gouverneur doit participer à la validation du rapport de l'EIES et vérifier l'intégration des mesures du PGES et autres clauses environnementales et sociales dans les dossiers d'appel d'offre et de travaux. Il doit faire des missions de suivi de la mise en œuvre des mesures du PGES durant la phase d'aménagement.

⇒ **La Commission Régionale de Conservation des sols (CRCS)**

La Commission Régionale de Conservation des Sols de Kolda, présidée par le Gouverneur, est composée de plusieurs membres dont le Service Régional des Eaux et Forêts Chasses et de la Conservation Sols qui assure le secrétariat. Cette Commission est chargée d'instruire le dossier de la demande de défrichement conformément aux dispositions de l'article 37 du Décret d'application du Code forestier. Elle dispose de deux mois à partir de la date de dépôt pour transmettre son avis au Conseil Départemental.

IV.3.3. Ministère des Pêches et de l'Économie Maritime (MPEM)

IV.3.3.1. Au niveau national

Au sein du MPEM, les institutions suivantes sont concernées par les activités du projet. Il s'agit de :

- ⇒ **La Direction des Pêches Maritimes (DPM)**, qui a pour mission d'assurer la mise en œuvre de la politique de l'État en matière de pêche maritime artisanale et industrielle. A ce titre, elle est chargée notamment :

- De l'élaboration et de la mise en œuvre des plans d'aménagement des pêcheries maritimes, en relation avec les structures publiques et les organisations professionnelles privées concernées ;
 - D'assurer la gestion des pêcheries maritimes exploitées conformément aux plans d'aménagement ;
 - De promouvoir la coopération sous-régionale, régionale et internationale en matière de pêche maritime ;
 - De valoriser les produits de la pêche artisanale, etc.
- ⇒ **La Direction des industries de Transformation de la Pêche (DITP)**, qui a pour mission de mettre en œuvre la politique définie par l'État du Sénégal en matière de transformation, de conservation et de commercialisation des produits de la pêche et de l'aquaculture au niveau industriel. Elle comprend trois divisions : la Division des Inspections et du Contrôle ; la Division Promotion et Valorisation des Produits ; la Division Législation et Suivi des Industries ;
- ⇒ **La Direction de la Protection et de la Surveillance des Pêches (DPSP)**, qui est chargée de la mise en œuvre de la politique définie par le gouvernement en matière de surveillance des pêches maritime et continentale, ainsi que dans le domaine de la sécurité de la pêche artisanale. A ce titre, elle est chargée de : la police des pêches maritimes et continentales au Sénégal, en relation avec les autres structures du Ministère de l'Économie maritime et les forces de sécurité, la planification et la coordination des opérations et des activités de surveillance des Pêches ; le suivi de la sécurité des embarcations, des pêcheurs et des activités de pêche artisanale et la participation à la sécurité maritime, à la lutte contre la pollution et à la recherche et au sauvetage en mer en collaboration avec les autres structures étatiques concernées; etc. ;
- ⇒ **La Direction de la Pêche Continentale (DPC)** qui est née d'une volonté de mieux faciliter la mise en œuvre de politiques plus spécifiques à la pêche continentale et à l'aquaculture. En effet, face à la surexploitation des ressources maritimes, il est apparu nécessaire de développer la pêche continentale et l'aquaculture pour contribuer à diversifier et à améliorer la production de ressources halieutiques ;

Avec la création de l'ANA, la DPC est chargée :

- De l'élaboration et de la mise en œuvre des plans d'aménagement des pêcheries continentales et leur gestion ;
 - De l'assistance des organisations professionnelles de la pêche continentale et l'aquaculture ;
 - De l'instruction des dossiers de demande d'autorisation d'exploitation des systèmes aquacoles ;
 - De la diffusion de toutes les techniques susceptibles d'améliorer durablement la productivité de la pêche continentale et de l'aquaculture ;
 - Du contrôle de la qualité des produits de la pêche continentale et de l'aquaculture.
- ⇒ **L'Agence Nationale des Affaires Maritimes (ANAM)** est chargée de la mise en œuvre de la politique de l'État en matière de Marine marchande, dans ses différents volets pêche, commerce et plaisance, ainsi que de la mise en œuvre des dispositions de la loi n° 2002-22 du 16 août 2002 portant Code de la Marine marchande, des conventions maritimes internationales et des autres législations et réglementations en vigueur. A ce titre, l'Agence a pour missions, entre autres : la

participation à la police de la navigation maritime et fluviale ; la participation à la police de la pollution maritime ; la participation à la police du domaine public maritime ;

- ⇒ **L'Agence nationale de l'Aquaculture (ANA)**, régie par le Décret n° 2011-486 du 8 avril 2011, portant création et fixant les règles d'organisation et de fonctionnement de l'ANA, a pour mission générale de contribuer au développement de l'aquaculture. Elle est chargée, en synergie avec les structures appropriées d'identifier et de mettre en valeur les sites favorables à l'aquaculture marine et continentale ; de sensibiliser et d'encadrer les porteurs de projets d'entreprises dans les différents segments de la filière aquacole ; de renforcer les capacités de gestion des professionnels de l'aquaculture, notamment aux plans technique, financier, commercial et organisationnel en les accompagnant dans la mise en œuvre de leurs projets; d'assurer, en partenariat avec les structures spécialisées, les services de contrôle de la qualité requise pour les entreprises aquacoles. En outre, l'Agence contribue également à toute initiative qui favorise le développement durable de l'aquaculture aux niveaux national et sous régional, notamment par l'élaboration et la mise en application des plans d'aménagement de systèmes aquacoles ; le développement de la coopération en, matière d'aquaculture; la collecte et le traitement des statistiques; la promotion de la recherche et la valorisation de ses résultats dans les exploitations aquacoles; l'appui-conseil à l'Etat et aux professionnels dans la mise en œuvre de la politique en matière d'aquaculture. L'ANA dispose aussi d'antennes et de bureaux régionaux qui ont pour objectifs d'assurer un encadrement rapproché des producteurs et l'exploitation du potentiel aquacole du Sénégal ;
- ⇒ **Le Centre National de Formation de Techniciens des Pêches et de l'Aquaculture (CNFTPA) et l'Institut Universitaire de Pêche et d'Aquaculture (IUPA)** assurent la formation des agents techniques, des techniciens supérieurs et des cadres supérieurs dans le secteur des pêches et de l'aquaculture.
- ⇒ **Les organisations professionnelles du secteur de la pêche.** Le Sénégal compte de nombreuses organisations professionnelles de pêche. En ce qui concerne la pêche industrielle, les organisations les plus connues sont le Groupement des Armateurs et Industriels de la Pêche maritime au Sénégal (GAIPES) et l'Union Patronale des Mareyeurs Exportateurs du Sénégal (UPAMES). Concernant la pêche artisanale, les organisations professionnelles les plus actives sont la Fédération Nationale des Groupements d'Intérêt Économique de la Pêche (FENAGIE-PECHE), la Fédération Nationale des Groupements d'Intérêt Économique de Mareyeurs du Sénégal (FENAMS), le Collectif National des Mareyeurs pour le Développement du Sénégal (CNDMS), le Collectif National des Pêcheurs artisanaux du Sénégal (CNPS), l'Union Nationale des GIE de Mareyeurs du Sénégal (UNAGIEMS), le Réseau National des Femmes de la Pêche Artisanale du Sénégal (REFEPAS), la Fédération Nationale des Femmes Transformatrices (FENATRAMS).
- ⇒ **Les Unités de Gestion du projet (UGP)**

Une UGP est créée au sein de chaque Ministère, qui assurera la coordination de la mise en œuvre des activités du projet, et également des mesures de sauvegardes environnementales et sociales. L'équipe de l'UGP dispose un spécialiste en sauvegardes environnementales et sociales qui est chargés entre autres de la mise en œuvre des mesures édictées par le PGES.

IV.3.3.2. Au niveau régional

Les **Services régionaux des pêches et de la surveillance (SRPS)** complètent l'action des services centraux au niveau local. Ils sont institués par les arrêtés portant organisation et fonctionnement des directions centrales (Direction des Pêches maritimes, Direction de la Pêche continentale, Direction de la Protection et de la Surveillance des Pêches).

Il faut également signaler l'existence des **Conseils Locaux de Pêche Artisanale (CLPA)** et des **Comités Locaux des Pêcheurs (CLP)**, et de l'**Association nationale des Acteurs de la Filière aquacole du Sénégal, (ANAFAS)**, l'**Association régionale des Acteurs de la filière aquacole (ARAFA)** qui seront bénéficiaires et parties prenantes fortement impliquées dans la mise en œuvre des activités de la composante pêcherie du SENRM.

A cet effet, le modèle de cogestion locale des pêcheries artisanales promu au Sénégal s'appuie sur un cadre institutionnel de gouvernance participative et se fonde sur la mise en place de Comités Locaux de Pêcheurs (CLP) reconnus sur le plan juridique comme étant des associations de droit privé. Le CLP regroupe l'ensemble des acteurs de la pêche évoluant à l'échelle d'un site selon un système d'organisation qui prend en compte l'approche genre et l'équilibre entre les générations jeunes/adultes/anciens. Ces CLP sont les chevilles ouvrières de l'approche de cogestion locale des pêcheries au Sénégal.

A côté des CLP, les Conseils Locaux de Pêche Artisanale (CLPA) sont mis en place par le Gouvernement, et sont opérants à l'échelle de plusieurs communautés de pêcheurs.

Le CLPA est composé de : représentants locaux de l'administration, élus, notables, pêcheurs artisans, transformateurs, mareyeurs, aquaculteurs et associations de pêcheurs. Le CLPA est chargé de fournir des avis et suggestions motivés au Ministre en charge de la pêche sur les mesures de gestion et de conservation des ressources halieutiques proposées par les CLP. La même mission est dévolue au Conseil National Consultatif des Pêches Maritimes (CNCMP) dans le modèle de cogestion locale.

L'approche de cogestion locale du Sénégal implique aussi le **Centre de Recherches Océanographiques de Dakar-Thiaroye (CRODT)**, afin de permettre d'apprécier la pertinence scientifique des mesures de gestion proposées par les communautés, et d'identifier des activités de recherches participatives capables d'accompagner leur mise en œuvre.

IV.3.4. Ministère de l'intérieur

IV.3.4.1. Le Gouverneur

Dans le cadre des Évaluations Environnementales et Sociales, le Gouverneur préside le CRSES des projets de développement qu'il met en place par arrêté et est membre du CTN de validation de l'EIES. La demande d'autorisation d'une installation rangée dans la 1ère classe dont ce projet fait l'objet d'une enquête publique provoquée par décision du Gouverneur de la région intéressée (Région de Kolda) pour une durée de 15 jours. Parfois les réunions de comité technique sont présidées par les Gouverneurs des régions concernées. Dans le cadre de l'organisation de l'audience publique pour la validation du rapport de l'EIES avec les populations locales, la DIREC va saisir à travers le Ministre le Gouverneur de la Région de Kolda pour l'informer de la date qui est fixé par les communes de Kolda et de Dioulacolon en collaboration avec le promoteur et notifiée à la DIREC .

IV.3.4.2. La Direction de la Protection Civile (DPC)

La DPC est chargée de la prévention des risques de toute nature, ainsi que de la protection des personnes, des biens et de l'environnement contre tous les sinistres et catastrophes. À ce titre, elle procède entre autres à :

- L'élaboration des textes qui régissent le domaine de la protection civile ;
- La conception générale des plans de secours ;
- L'identification et la mobilisation de plans supplémentaires à engager en cas de catastrophe, pour un appui logistique aux équipes de secours ;
- L'organisation des vis de prévention, le suivi de l'application des prescriptions de sécurité des établissements suscités.

La DPC veille à la mise en place d'un dispositif sécuritaire adéquat et suffisant durant toutes les phases du projet. Elle donne également son avis avant l'octroi de l'autorisation d'exploiter une ICPE. La DPC a été consultée dans le cadre de ce projet en vue de recueillir les mesures de sécurités appropriées aux installations et aux équipements du site.

IV.3.4.3. Brigade Nationale des Sapeurs-Pompiers (Département de Kolda)

La loi n° 82-12 du 23 Juillet 1982 soumet au statut militaire les personnels du Groupement national des Sapeurs- pompiers et le décret 2012-1434 du 13 Décembre 2012 érige le Groupement en une Brigade nationale des Sapeurs-pompiers (BNSP) et fixe ses missions et son organisation.

Ainsi, La Brigade nationale des Sapeurs-pompiers est une formation et un grand commandement militaire relevant du ministère de l'Intérieur. Elle est commandée par un officier général ou supérieur nommé par décret et qui prend le titre de Commandant de la Brigade nationale des Sapeurs-pompiers.

Ses unités peuvent participer aux revues, défilés et cérémonies officielles, sous réserve que le service de lutte contre l'incendie et des secours soit assuré.

La Brigade nationale des Sapeurs-pompiers dont la compétence s'étend sur l'ensemble du territoire national, est chargée des secours et de la protection tant contre les incendies que contre les périls ou accidents de toutes natures menaçant la sécurité publique. A ce titre, elle est particulièrement chargée :

- De la prévention et la prévision des risques pour la protection des personnes, des biens et des installations stratégiques ;
- Des secours d'urgence et de la lutte contre les incendies, les périls et les accidents de toutes natures pouvant menacer la sécurité publique.

Dans le cadre de ses missions, la Brigade nationale des Sapeurs-pompiers concourt avec les autres services concernés, à la gestion des catastrophes et à la protection de l'environnement. Ce même rôle sera assuré par dans le cadre de ce projet à travers la compagnie des Sapeurs-pompiers de Kolda.

IV.3.5. Le Ministère de l'Eau et de l'Assainissement (MEA)

IV.3.5.1. La Direction de la Gestion et de la Planification des Ressources en Eau (DGPPE)

Au terme des dispositions de l'article 13 du décret numéro 2003-358 du 26 mai 2003 elle est chargée entres autres :

- Des études générales relatives aux ressources hydrauliques, à l'inventaire, à la planification et à la gestion des ressources en eau ;

- De la mise en place et de la gestion des réseaux de mesure et d'observation sur les différents aquifères et cours d'eau ;
- De la mise à disposition pour toutes les structures du département, de banques de données nécessaires à la mobilisation des ressources en eau à travers les programmes de réalisation et d'entretien des ouvrages hydrauliques ;
- De l'élaboration des textes législatifs et réglementaires en matière de gestion et de protection des ressources en eau que du suivi de leur application.

IV.3.5.2. La Divisions Régionale de l'Hydraulique (DRH) de Kolda

Le MEA est chargé de la mise en œuvre de la politique définie par le Chef de l'État dans les domaines de l'eau et de l'Assainissement. Pour s'acquitter de ses tâches, il est organisé en plusieurs directions dont celle de l'Hydraulique. Au niveau régional, cette dernière est représentée par le service Régionale de l'Hydraulique qui est chargée de l'exécution de ses actions, activités et missions dans leurs circonscriptions administratives respectives. Ce service a ainsi les mêmes prérogatives que la Direction de l'Hydraulique et la DGPRE et applique au niveau régional la politique du Gouvernement en matière de la gestion des ressources en eau.

Dans le cadre de ce projet, la DGPRE en collaboration avec la DRH de Kolda doit assurer le suivi, le contrôle et la gestion des ressources en eaux (eaux de surface et souterraine). Ainsi elle doit veiller à ce que les activités du projet n'impactent pas sur les ressources en eau de la zone du projet mais également de l'orienter, de l'accompagner et de l'amener à se conformer aux textes réglementaires de la gestion des ressources en eau du Sénégal. Le projet nécessite l'exploitation d'un forage qui nécessitera la diligence de la DGPRE et la DRH pour l'obtention de l'autorisation.

IV.3.5.3. La Direction Régionale de l'Assainissement de Kolda

Cette Direction est placée sous la tutelle du Directeur de l'Assainissement. Elle met en œuvre sur la Région de Kolda, la politique d'assainissement défini par le gouvernement. A ce titre, elle est chargée entres autres :

- De coordonner toutes les actions consacrées à la mise en œuvre des activités en matière d'assainissement ;
- De mener des activités de sensibilisation pour un changement de comportement en manière d'hygiène et d'assainissement ;
- D'assister les collectivités territoriales dans leurs projets et programmes d'assainissement.

Le service régional de l'assainissement de Kolda est membre du CT pour la validation de ce rapport mais aussi du CRSE dans le cadre du suivi environnemental et social du projet.

IV.3.6. Ministre de la Santé et de l'Action Sociale (MSAS)

Sous l'autorité du Président de la République, le Ministre de la Santé et de l'Action Sociale prépare et met en œuvre la politique définie par le Chef de l'État dans le domaine de la santé, de la prévention, de l'hygiène et de l'action sociale. À ce titre, il est chargé entre autres :

- De rendre les soins de santé accessibles à tous les Sénégalais, qu'ils vivent en zone urbaine, péri-urbaine ou rurale ;
- De veiller à une bonne intégration de la problématique environnementale dans la gestion des systèmes sanitaires.

Les services du Ministère de la Santé concernés par le projet sont entre autres :

IV.3.6.1. Le service national de l'hygiène

Le Service Nationale de l'Hygiène a pour mission :

- De préparer et de mettre en œuvre la politique de santé, en matière d'hygiène ;
- D'éduquer les populations en matière d'hygiène et de salubrité publique ;
- De faire respecter la législation et la réglementation en matière d'hygiène dans les agglomérations urbaines et en zones rurales ;
- De surveiller les frontières et de contrôler la circulation des personnes en matière d'hygiène sanitaire ;
- De rechercher et de constater des infractions en matière d'hygiène ;
- D'assister les autorités administratives dans le domaine de l'hygiène et de la salubrité publique ;
- De mener la lutte anti vectorielle et la prophylaxie des maladies endémo-épidémiques.

La mise en œuvre des mesures d'assainissement dans un cadre sanitaire se concrétisent plus spécifiquement par les actions menées à travers le Service National d'Hygiène (lutte contre les problèmes d'insalubrité) ainsi que les projets d'Assainissement Total Piloté par la Communauté (ATPC) qui visent à trouver des solutions durables dans les communautés pour l'éradication de la défécation en plein air.

D'une manière générale, les services du MSAS impliqué dans le cadre de ce projet notamment le SNH doivent veiller à une bonne intégration de la problématique environnementale mais à l'application des mesures d'hygiènes. Le SHN doit veiller à l'application des normes d'hygiènes en phase construction et exploitation.

IV.3.6.2. Brigade Régionale de l'Hygiène (BRH)

Démembrement du Service National de l'Hygiène (SNG) qui est rattaché au MSAS et dont les missions incluent notamment : la préparation et la mise en œuvre de la politique de la santé en matière d'hygiène, l'éducation des populations en matière d'hygiène et de salubrité publique, la mise en œuvre d'actions pour faire respecter la législation et la réglementation en matière d'hygiène, la recherche et le constat d'infractions en matière d'hygiène.

IV.3.7. Ministère du Travail, du Dialogue Social et des Relations avec les Institutions

IV.3.7.1. Direction Générale du Travail et de la Sécurité Sociale (DGTSS)

La DTAGSS est chargée de toutes les questions intéressant le Travail, la Sécurité Sociale, l'Hygiène et la Sécurité du travail et la Main-d'œuvre. Cette Direction est représentée au niveau Régionale par l'Inspection Régionale du Travail et de la Sécurité Sociale (IRTSS) présent dans toutes les régions et au niveau Départementale par les Inspections Départementales.

IV.3.7.2. Inspection Régionale du Travail et de la Sécurité Sociale de Kolda

L'inspection du travail est chargée de toutes les questions intéressant le Travail, la Sécurité Sociale, l'Hygiène et la Sécurité du travail et la Main-d'œuvre. Elle a notamment pour mission :

- De suivre l'exécution des lois et règlements pour les matières susvisées, tant à l'endroit des employeurs, privés ou publics, des travailleurs, qu'à celui des institutions et organismes de sécurité sociale ;
- D'éclairer de ses conseils et recommandations les employeurs et les travailleurs ;
- De procéder, dans le cadre de ses attributions définies par le Code du Travail, à toutes études et enquêtes ayant trait aux divers problèmes relevant de sa compétence ;
- De porter à l'attention de l'autorité compétente tout renseignement et toutes informations utiles en matière de Travail, de Sécurité sociale, d'Emploi et de main d'œuvre, d'Hygiène et de Sécurité du travail.

Dans le cadre de ce projet, la DTAGSS à travers l'Inspection Régionale du Travail et de la Sécurité Sociale dans la Région de Kolda, doit intervenir dans la vérification de la conformité du travail dans les chantiers avec le code défini (horaires de travail, salaires de base, âges ; etc.). Ce service est également membre du Comité Régional de Suivi Environnemental et Sociale (CRSES). Il participera à la validation du rapport de l'EIES et du suivi et contrôle lors des travaux. Il s'assurera entre autres de la conformité du projet par rapport au cadre légale et réglementaire du travail.

IV.3.7.3. Caisse de Sécurité sociale (CSS) et l'Institut de Prévoyance retraite du Sénégal (IPRES)

La CSS, et l'IPRES réunies dans une dynamique de modernisation pour garantir une sécurité sociale de qualité. L'Etat du Sénégal a confié la sécurité sociale des travailleurs régis par le Code du Travail et le Code de la Marine Marchande à la CSS qui gère la branche des prestations familiales et la branche de réparation et prévention des accidents du travail et maladies professionnelles. L'IPRES gère la branche vieillesse/survivants.

IV.3.8. Ministère des Collectivités Territoriales, du Développement et de l'Aménagement des Territoires

IV.3.8.1. Service Régional à l'Aménagement et au Développement Territorial (SRADT) de Kolda

Au niveau déconcentré, l'Agence Nationale de l'Aménagement du Territoire (ANAT) dispose des SRADT chargées de l'exécution de ses actions, activités et missions dans leurs circonscriptions administratives respectives. Les SRADT ont ainsi les mêmes prérogatives que l'ANAT et applique au niveau régional la politique du Gouvernement en matière d'aménagement du territoire, notamment la promotion et la mise en œuvre de la politique gouvernementale en matière d'aménagement du territoire, de travaux géographiques et cartographiques et d'amélioration du cadre de vie des populations.

Dans le cadre de ce projet, le SRADT de Kolda, doit être impliqué dans la validation du choix du site du projet. Il doit informer sur l'occupation du sol du site, et l'aménagement de la zone du projet. En plus, il met à la disposition du consultant tous les documents de planification disponibles des zones concernées par le projet. Il est également membre du CT et CRSES.

IV.3.8.2. L'Agence Régionale de Développement (ARD) de Kolda

L'ARD a pour mission générale la coordination et l'harmonisation des interventions et initiatives des collectivités locales en matière de développement local. De façon spécifique, elle est chargée de : l'appui et la facilitation à la planification du développement local ; la mise en cohérence des interventions entre

collectivités locales d'une même région d'une part et avec les politiques et plans nationaux d'autre part ; le suivi évaluation des programmes et plans d'actions de développement local.

IV.3.9. Ministère de l'urbanisme, du logement et de l'hygiène publique

Le décret n°2020-2216 est relatif aux attributions du MULHP. Sous l'autorité du Président de la République, le MULHP, prépare et met en œuvre la politique définie par le Chef de l'Etat dans les domaines de l'urbanisme, de la restructuration et de rénovation urbaine, de l'habitat, de la construction, du logement et de l'hygiène publique. A ce titre, il est chargé de la planification urbaine sous réserve des compétences dévolues aux collectivités territoriales. Il veille à l'aménagement des villes et des agglomérations, notamment, par une action concertée avec le Ministère en charge des collectivités territoriales de l'Aménagement du Territoire en matière d'espaces verts et de loisirs.

Au titre de l'urbanisme, le MULHP est chargé entre autres de veiller à la préservation de la qualité du cadre de vie. A ce titre, il porte une attention particulière à la propreté et à l'hygiène publique, en concertation avec les Ministères en charge de la Santé, des Collectivités territoriales et de l'Environnement. Le Ministère s'appuie sur ses Directions nationales et ses services déconcentrés pour réaliser ses missions. Les Directions du Ministère concernées dans cadre de ce projet sont citées ci-dessous.

IV.3.9.1. La Division Régionale de l'Urbanisme et de l'Habitat (DRUH)

La DRUH est une des divisions régionales de la Direction Générale de l'urbanisme et de l'Architecture (DGUA). Elle est chargée comme la DGUA d'exécuter la politique de l'Etat en matière de développement urbain, notamment en ce qui concerne les prévisions de développement des villes, la destination et l'aménagement de leurs espaces, ainsi que leur gestion territoriale en rapport avec les maires et conseils municipaux.

L'autorisation de construire du site sera validé le service régional en collaboration avec la DGUA et d'autres directions concernées du MULHP. En plus le service régional de l'urbanisme est membre du CT, de la CRSES et de la CDREI.

IV.3.10. Ministère de l'Agriculture, de l'Équipement Rural et de la Sécurité Alimentaire

Les rôles et les responsabilités de ce ministère sont définis par le Décret n° 2022-1790 du 26 septembre 2022 relatif aux attributions du Ministère de l'Agriculture, de l'Équipement rural et de la Souveraineté alimentaire. Sous l'autorité du Premier Ministre, le ministre de l'Agriculture, de l'Équipement rural et de la Souveraineté alimentaire prépare et met en œuvre la politique définie par le Chef de l'Etat dans le domaine de l'agriculture et l'équipement rural et de Souveraineté alimentaire. A ce titre, il est chargé de mettre en place un cadre cohérent de planification stratégique, de pilotage et de suivi évaluation des politiques, stratégies et programmes agricoles. Pour la réalisation de ses missions, le ministère s'appuie sur ses directions dont les plus pertinentes pour le projet sont citées ci-dessous.

IV.3.10.1. La Direction de l'Agriculture (DA)

La DA veille entre autres :

- À la préparation du suivi et du contrôle de l'exécution du programme de développement agricole ;
- À la législation et la réglementation semencière ;

- À la mise en œuvre, du suivi et de l'évaluation des projets et programmes de promotion des organismes socioprofessionnels opérant en milieu rural, notamment, les programmes d'éducation et de formation coopératives et associatives diverses.

IV.3.10.2. La Direction Régionale du Développement Rural (DRDR) Kolda

Les DRDR sont des structures déconcentrées au niveau régional, de ce ministère. Il existe une direction de développement rural par région administrative. La Direction Régionale du Développement Rural :

- Définit et propose les mesures de politique agricole adaptées aux conditions régionales et locales ;
- Assure le contrôle, le suivi et la coordination de la mise en œuvre des politiques et des activités retenues en vue de la réalisation des objectifs de développement agricole et rural de la région ;
- Contribue à l'appui technique aux producteurs et à leurs organisations ainsi qu'aux collectivités locales, dans l'élaboration et la mise en œuvre de programmes locaux et régionaux de développement agricole.

Le site du projet est à vocation agricole et la DRDR a partagé une documentation sur les activités socio-économiques de la zone. La DRDR est membre du CNT, de la CRSES et du CDREI de Kolda d'où la référence au Ministère de l'Agriculture au niveau de ce chapitre.

IV.3.10.3. Le Centre de Recherches Océanographiques de Dakar-Thiaroye (CRODT)

Créé en 1961, le CRODT s'est fixé trois grands objectifs scientifiques : (i) l'évaluation et le suivi des ressources halieutiques, (ii) la compréhension de la dynamique des systèmes d'exploitation et (iii) la fourniture de connaissances scientifiques et techniques pour l'aménagement des pêcheries.

IV.3.11. Ministre de l'Elevage et des Productions Animales

Les rôles et les responsabilités de ce ministère Décret n° 2022-1817 du 26 septembre 2022 relatif aux attributions du Ministre de l'Elevage et des Productions animales. Sous l'autorité du Premier Ministre, le Ministre de l'Elevage et des Productions animales prépare et met en œuvre la politique définie par le Chef de l'Etat dans le domaine de l'Elevage et des Productions animales. Afin de contribuer à l'autosuffisance alimentaire, il met en place des stratégies et programmes visant l'augmentation et la sécurisation des productions animales et l'amélioration de leur qualité. Il promeut l'identification et le développement de filières porteuses. A ce titre, il veille à la prise en compte de l'élevage et du pastoralisme dans l'aménagement de l'espace rural. Il s'assure également de l'amélioration et de la protection des pâturages, de l'alimentation en eau du bétail, de la santé animale et de l'amélioration génétique du cheptel. Il encourage la réalisation d'infrastructures pastorales. Pour la réalisation de ses missions, le ministère s'appuie sur ses directions dont les plus pertinentes pour le projet sont citées ci-dessous.

⇒ La Direction de l'Elevage

La Direction de l'Elevage est chargée entre autres de/d' :

- Mettre en œuvre les stratégies de gestion et d'aménagement de l'espace pastoral et de veiller à leur application en relation avec les acteurs concernés, notamment les départements ministériels, les collectivités locales et les organisations professionnelles d'élevage (OPE) ;
- Suivre le mouvement du bétail de commerce et de la transhumance ;
- De veiller au renforcement des programmes des infrastructures et des équipements pastoraux ;

- Collecter et de traiter les statistiques relatives aux productions animales et à l'élevage pastoral en relation avec la Cellule d'études et de planification (CEP).

⇒ **Les Services Régional et Départemental de l'Elevage et de la Production Animale (SDELPA) de Kolda**

Au niveau régional, la Direction de l'élevage est représentée par le service régional et départemental qui sont chargés de l'exécution de ses actions, activités et missions dans leurs circonscriptions administratives respectives. Ce service a ainsi les mêmes prérogatives que la Direction l'Elevage et applique au niveau régional et départemental la politique du Gouvernement dans le domaine de l'élevage. Ces services sont membre du CT, de la CRSES et de la CDREI.

IV.3.12. Ministère de la Femme de la Famille et du Genre et de la Protection des Enfants

Conformément au Décret n° 2020-2201 du 11 novembre 2020 relatif aux attributions du Ministre de la Femme, de la Famille, du Genre et de la Protection des Enfants (MFFGPE), le MFFGPE a pour mission principale de préparer et de mettre en œuvre la politique définie par le Chef de l'État en matière de politique familiale, de promotion des femmes et du genre et de la protection des enfants. À ce titre, il a en charge entre autres d'élaborer des politiques de développement social et contribue à l'amélioration des conditions de vie de la famille. Il participe, en liaison avec les Ministères, à la définition et à la mise en œuvre des politiques d'élimination de la pauvreté. La DEEG sera plus impliquée dans le cadre de ce projet pour la prise en compte du genre dans le cadre de ce projet.

IV.3.12.1. Direction de l'Équité et de l'Égalité de genre (DEEG)

Cette direction, sous-tutelle du **Ministère de la Femme, de la Famille, du Genre et de la Protection des Enfants**, est chargée d'élaborer et de mettre en œuvre les politiques pour l'équité et l'égalité entre les sexes ; de veiller, à l'intégration du genre dans les politiques et programmes de développement ; de développer un partenariat dynamique avec les acteurs publics et privés, ainsi que la société civile.

La Direction de l'Equité et de l'Egalité du Genre est représentée au niveau départemental par le Service Départemental de Développement Communautaire (SDDC) qui, avec le Comité Départemental de la Protection de l'Enfant (CDPE), assurent le suivi et la coordination des actions pour la protection de l'enfant.

L'Observatoire national de la parité (ONP) contrôle l'évolution des résultats des actions engagées en faveur de la parité ainsi que le niveau de respect des engagements nationaux et internationaux vis-à-vis des femmes et la correction des inégalités/discriminations entre hommes et femmes.

L'institutionnalisation du genre dans les administrations publiques a connu quelques avancées avec la création de Cellules genre au sein de certains Ministères comme le MEDD. L'objectif des cellules genre est de veiller et de faciliter la prise en compte des besoins spécifiques des femmes dans la conduite des politiques sectorielles afin de corriger les inégalités entre les hommes et les femmes.

Au niveau communautaire, les Boutiques de droit ont été mises en place par l'Association des

Juristes Sénégalaises pour lutter contre les VBG/EAS/HS et particulièrement la prise en charge les victimes survivantes/ survivants des VBG/EAS/HS. Les « *Bajenu Gox* » jouent également un rôle important dans la prévention des VBG et l'accompagnement des victimes vers les services sociaux médicaux spécialisés.

IV.3.13. Les collectivités territoriales

IV.3.13.1. Le conseil municipal

Conformément à la Loi n° 2013-10 du 28 décembre 2013 portant Code général des Collectivités locales baptisée « Acte III de la décentralisation », qui a procédé à la communalisation intégrale et renforcer les attributions des collectivités.

Le Conseil Municipal est chargé de la mise en œuvre de la politique de développement local, de la gestion de l'espace (gestion des terres), et aussi de veiller à la protection et à la gestion des ressources naturelles et de l'environnement sur son territoire. Dans sa structuration, le conseil comprend une Commission Environnement et Gestion des Ressources Naturelles.

Ces collectivités sont également fortement impliquées dans le processus d'élaboration et de mise en œuvre des mesures de sauvegardes environnementales et sociales de projets et programmes réalisés dans leur territoire.

IV.3.14. Commission Départementale de recensement et d'évaluation des Impenses (CDREI) (Département de Kolda)

Pour l'affectation des terres du site du projet, cette commission doit intervenir. Elle est instituée dans le Département de Kolda. Elle a pour objet de déterminer la valeur des biens touchés dans toutes opérations de récupération des terres à des personnes physiques ou morales. Les membres qui composent cette commission dans le cadre de ce projet sont :

- Préfet de département, Président ;
- Chef du service de l'Urbanisme ;
- Chef du service du cadastre ;
- Chef Secteur des Eaux et Forêts ;
- Chef du service de l'agriculture ;
- Chef du service des Travaux publics ;
- Représentant de la structure expropriante ;
- Représentantes des collectivités territoriales concernées (Communes de Kolda et de Dioulacolon) ;
- Populations qui cultivent les terres du site.

Cette commission doit être mobilisée dans le cadre ce projet pour l'évaluation des impenses. Après l'évaluation des impenses, le rapport sera transmis au promoteur et à la collectivité territoriale concernée pour procéder au paiement des impenses aux personnes affectées par le projet sous la supervision du Préfet.

IV.3.15. Les acteurs Non Gouvernementaux

La mise en œuvre du projet pourrait être réalisée également en concertation avec les organisations de producteurs agricoles (les maraîchers, aviculteurs, etc.), les Groupements de Promotion Féminines (GPF), la société civile, les Organisations Non Gouvernementales (ONG) actives dans l'environnement ou le développement local, etc. Ces structures de proximité, qui devront bénéficier de ce projet à travers les actions sociales du promoteur, les emplois qui seront générés, constituent des facilitateurs potentiels en ce qui concerne l'implication et la mobilisation et peuvent jouer un rôle important dans le suivi de la mise en œuvre de certaines activités de l'EIES et des PAR.

V SITUATION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE DE LA ZONE DU PROJET

V.1. SITUATION GEOGRAPHIQUE ET ADMINISTRATIVE ET LOCALISATION DU PROJET

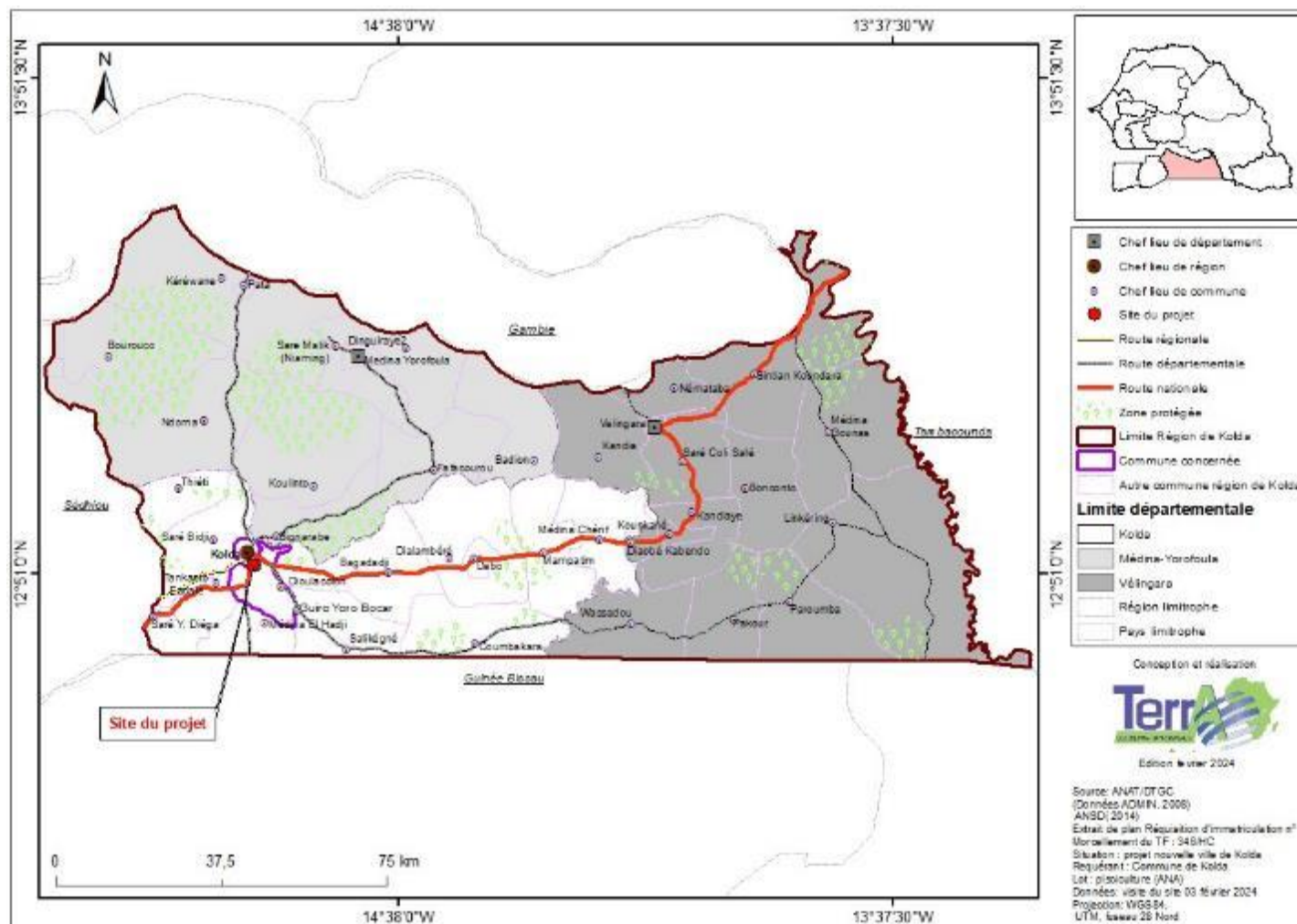
Le site aquacole se situe dans le sud du pays. En se référant au découpage administratif (circonscriptions administratives), elle se situe dans la Région de Kolda plus précisément à cheval entre avec les Communes de Kolda (au sud) et de Dioulacolon (au nord), Département de Kolda. Cette région, dans sa configuration actuelle, est créée par la loi 2008-14 du 18 mars 2008 modifiant les articles premier et 2 de la loi n°02-02 du 1^{er} février 1972 relative à l'organisation de l'Administration Territoriale. Située entre les 12°20 et 13°40 de latitude nord et entre 13° et 16° de longitude ouest, cette région couvre une superficie de 13 771 km², soit 7% du territoire national et une densité de 59,7 hts/km² en 2020 et de 61,6 hts/Km² en 2021 contre une densité de 87,5 hts/km² en 2021 au niveau national¹⁴. Elle est limitée (voir la carte suivante) :

- Au nord par la Gambie ;
- Au sud par la Guinée Bissau et la Guinée Conakry ;
- À l'est par la Région de Tambacounda ;
- À l'ouest par la Région de Sédhiou.

Sa position de région frontalière à trois pays, lui confère un potentiel géostratégique énorme dans les dynamiques économiques, sociales et culturelles de la sous-région.

¹⁴ Source : ANSD : situation Economique et Sociale (SES) de la Région de Kolda, décembre 2023

Carte 1 : Situation géographique et administrative du site du projet dans la Région de Kolda



V.2. LOCALISATION DU SITE DU PROJET DANS LES COMMUNES DE KOLDA ET DE DIOULACOLON

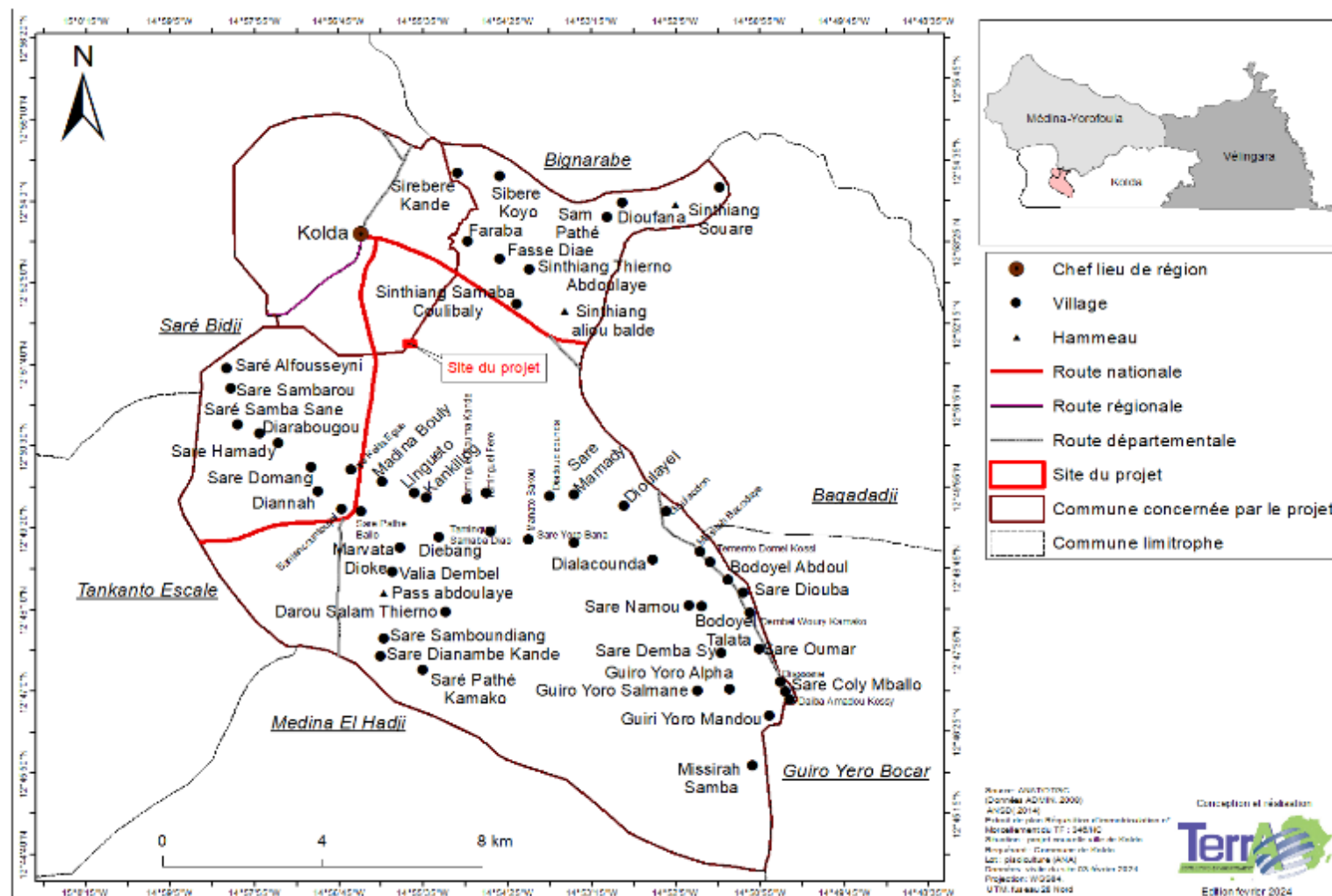
Le site se localise à cheval entre les Communes de Kolda (ville) et de Dioulacolon.

Kolda est une ville du Sénégal située en Haute-Casamance, au sud du pays, à proximité de la frontière avec la Guinée-Bissau. C'est le chef-lieu de la région et du département du même nom. La ville est située sur la route n°6, communément appelée « route du Sud » qui relie Tambacounda à Ziguinchor.

Située dans la partie sud du département de Kolda, la commune de Dioulacolon est le chef-lieu de l'arrondissement du même nom. Elle polarise 56 villages et hameaux rattachés et couvre une superficie de 179,57 km², soit 15,05 % de la superficie de l'arrondissement. La commune de Dioulacolon est limitée :

- Au nord par le fleuve Casamance et les Communes de Bignarabé et de Kolda ;
- Au sud, par les Communes de Médina El Hadji et de Guiro Yéro Bocar ;
- À l'est par les Communes de Guiro Yéro Bocar, de Bagadadji et la Forêt classée de Mahon ;
- À l'ouest par les communes de Kolda, Tankanto Escalé, de Saré Bidji et le fleuve Casamance.

Carte 2 : Localisation du site du projet dans les Communes de Kolda et de Dialacolon



Terra Consulting Etudes – Conseils - Formations

Point E -Rue PE08. BP 25 658 Dakar-Fann (Sénégal), Société à Responsabilité Limitée (SUARL)

V.3. DETERMINATION DES ZONES D' INFLUENCES

A la suite des différentes missions de terrain, de la collecte des données et des consultations publiques effectuées dans le cadre de ce projet, le Cabinet TERRA Consulting a identifié et délimité les différentes zones d'influence du projet. Ces zones d'influences sont identifiées en fonction des équipements, des installations et des activités à mener et qui sont susceptibles d'avoir des impacts environnementaux et sociaux et les risques sur les composantes biophysiques, humaines, socio-économiques et sur l'hygiène la santé et la sécurité des travailleurs et des populations riveraines.

Sous ce rapport, la zone d'influence du projet est idéalement décomposée en deux (02) zones : *une zone d'influence directe et une zone d'influence indirecte*, ci-après qualifiées :

V.3.1. La zone d'influence directe

Elle concerne l'environnement direct de l'emprise du site de la pisciculture, estimé selon son influence probable. Elle se caractérise par le fait, que toutes les activités prévues dans le cadre du projet agissent directement d'une manière ou d'une autre sur les éléments du milieu biophysique ou socioéconomique. Cette zone englobe l'emprise du site à l'intérieur de laquelle le projet est techniquement réalisable parfois appelé « *zone d'étude restreinte* » et qui couvre une superficie de quatre (04) ha. A l'intérieur de celle-ci, toutes les différentes formes d'occupations biophysiques et socioéconomiques (sol, relief, flore, faune, site écologique sensible, ressources hydriques, activités socioéconomiques, équipements collectifs publics ou privés, constructions à usage d'habitation, qualité et mode vie, les sites culturels ou culturels ...) sont identifiées et cartographiées.

Dans cette zone, les impacts qui se feront ressentir en dehors de l'hygiène, la santé et la sécurité des travailleurs durant les phases construction et exploitation concerne le milieu :

- Biophysique à travers les nuisances sonores, déboisement/coupe d'arbre, pollution des sols et des ressources en eau, perturbation des eaux de ruissèlement, etc.) ;
- Socio-économique à travers la perte des terres agricoles, de pâturages, pollution des sols, etc.

V.3.1.1. Types d'occupation de l'emprise du site

Le site dédié au projet de pisciculture occupe une superficie de 04 ha, c'est un espace modifié par les activités anthropiques.

L'observation visuelle lors de la visite nous a permis d'identifier des champs de cultures pluviales (d'arachide), des pistes d'accès inter villageoise, quelques espèces végétales composée essentiellement d'arbustes et c. C'est également une zone de pâturage pour le bétail (voir les photos suivantes). La période de la visite (02 février 2024) correspond à la fin de la saison des pluies.

Photo 1 et 2 : Types d'occupation dans l'emprise du site

Source : Cabinet TERRA consulting, visite du site 03 février 2024

Photo 3 : Troupeau de bovins

Source : Cabinet TERRA Consulting, visite du site 03 février 2024

V.3.2. Zone d'influence indirecte

Elle correspond à l'environnement lointain du projet, estimée à partir de son influence probable. Les impacts des travaux et du projet se ressentiront de manière indirecte sur cette zone. Cette zone prend en compte toute la zone perturbée par les activités du projet. Pour cette étude, elle est considérée comme étant la zone située en dehors de la limite de la propriété de l'emprise du site. Elle comprend :

- la zone d'influence indirecte proche (rayon 200m) ;
- la zone d'influence indirecte éloignée.

V.3.2.1. La zone d'influence indirecte proche (rayon de 200 m)

⇒ Définition et localisation

La zone d'influence indirecte proche est située à 500 m de part et d'autre de la zone d'influence directe. Cette emprise a été définie conformément à l'Article 48 de la Loi n°2023-15 portant code de l'environnement qui institue un périmètre de sécurité de 500 mètres par rapport aux 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 pour les installations présentant des dangers d'explosion et d'inflammabilité fixés dans la Nomenclature des Installations Classées. Pour les autres installations, la distance est fixée à 200 m au moins.

Ainsi, en se basant sur les impacts et risques liés au projet durant toutes les phases et cette définition du code de l'environnement, cette zone d'influence indirecte est considérée dans le cadre de cette étude sur un rayon de 200m.

⇒ Type d'occupation de la zone d'influence indirecte proche

Dans la zone d'emprise de 200m par rapport à la limite de propriété du site, les types d'occupation du sol identifiés selon les environnements physiques, biologiques et socio-économiques sont à peu près les mêmes que ceux observés dans l'emprise du site (voir photos suivantes). En effet, il est identifié en dehors des espèces végétales (voir photos et carte suivantes) :

- Des champs de cultures pluviales (arachide) au nord, est et ouest ;
- Un verger d'anacardier (*Anacardium occidentale*) ou pommier-cajou au nord, nord-est et est.

La photo n°4 illustre un champ de culture d'arachide à la suite des récoltes et celle n°5 des restes d'un feu de brousse au niveau de la forêt avec quelques espèces végétales en arrière-plan.

Photo 4 & 5 : Types d'occupation à l'ouest (200m) & Types d'occupation au sud du site (200m)

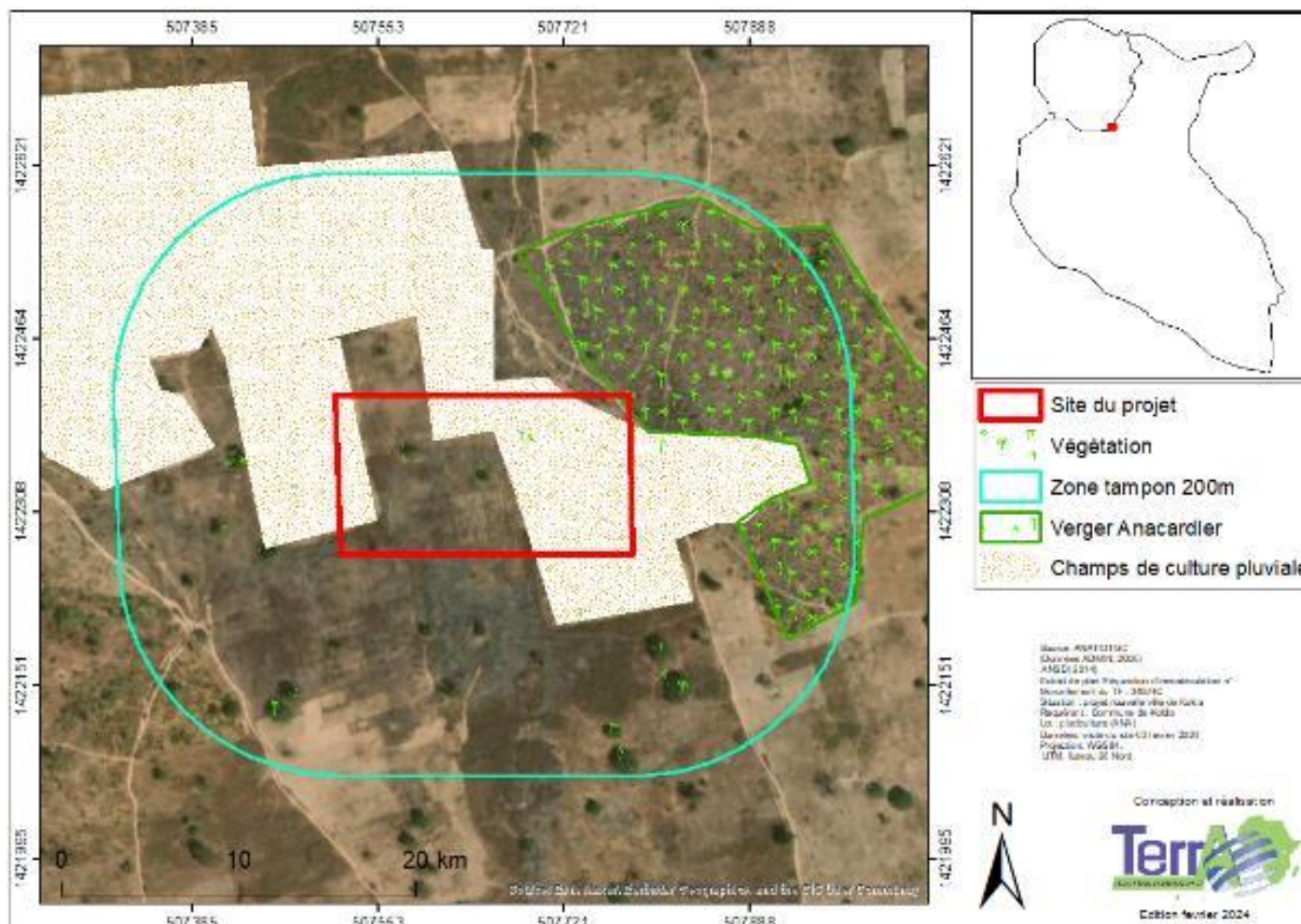


Source : Cabinet TERRA consulting, visite du site 03 février 2024

Dans cette zone les impacts sur le milieu biophysique se feront ressentir d'une manière indirecte sur **200m** de part et d'autre de l'emprise du site notamment pour les composantes « air », « ressources en eau de surface, sols » et sur le milieu socio-économique à travers la perturbation des cultures ou empiètement au niveau des champs de culture.

A noter qu'aucune habitation n'est identifiée dans cette emprise.

Carte 3 : Type d'occupation dans l'emprise de la zone d'influence directe et indirecte proche



V.3.2.2. Zone d'influence indirecte éloignée

⇒ Définition

Cette zone est assimilable à :

- La zone comprise entre 200m à 1km ;
- L'ensemble des Commune de Kolda et de Dioulacolou où se localise le site dans le Département et Région de Kolda.

⇒ Types d'occupation

✓ La zone comprise entre 200m à 1km

Cette zone est occupée par :

- Des champs de culture pluviale au nord-ouest jusqu'à 500m du site ;
- Deux (02) vergers d'anacardier (*Anacardium occidentale*) ou pommier-cajou à l'ouest et nord-ouest à plus de 500m ;
- Des pistes d'accès mitoyen au site ;
- Un (01) verger d'anacardier (*Anacardium occidentale*) ou pommier-cajou au nord, nord-est et est ;
- Le poste électrique de SENELEC à Kolda à environ 520 m au sud-ouest ;
- La RN n°6 à environ 800m à l'ouest du site ;
- La station OMEGA de Kolda à 954 m à l'ouest ;
- L'hôtel Malahika à 977 m à l'ouest ;
- Les habitations du quartier de Bouna à plus de 500m au nord, nord-est du site et à plus de 1km au nord.

Les figures suivantes montrent les distances entre les types d'occupation de l'environnement immédiat et le site du projet.

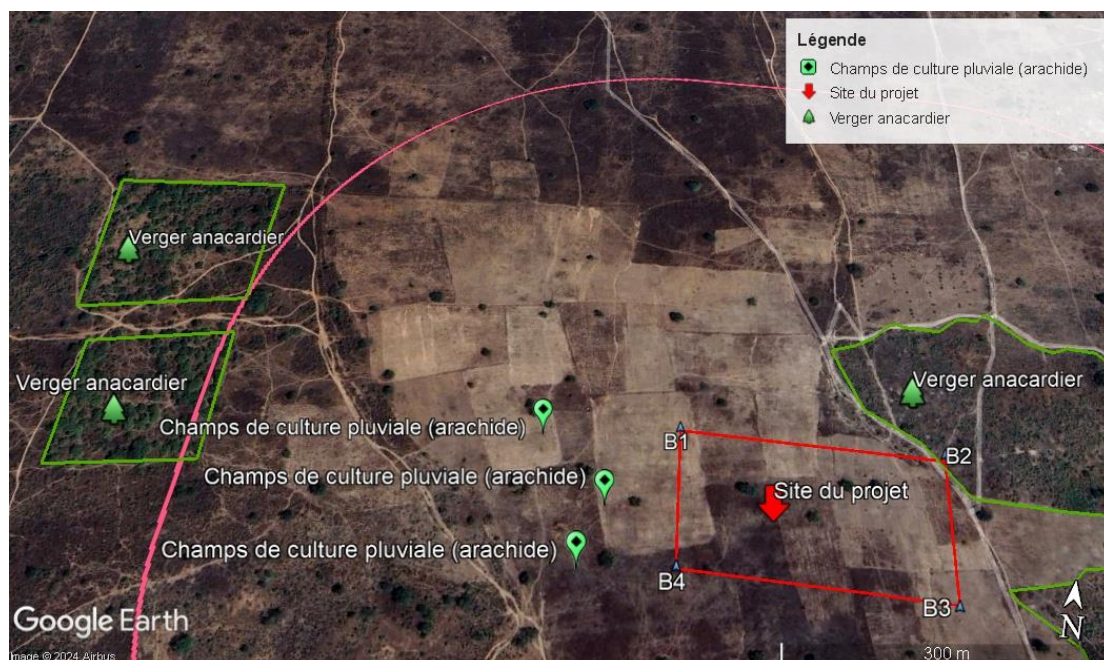


Figure 5 : Champs de culture pluviale (arachide) et verger d'anacardier dans l'environnement immédiat du site

La distance entre le poste électrique 225kV de Senelec et la RN n°6 est donnée dans la figure suivante.



Figure 6 : Distance entre le site de la pisciculture, la poste électrique de Kolda et la RN n°6

La distance entre l'hôtel Malahika, la Station OMEGA de Kolda et le site est illustrée à travers la figure suivante.



Figure 7 : Distance entre l'hôtel Malahika, la Station OMEGA de Kolda et le site de la pisciculture

Les habitations du quartier de Bouna sont les plus proche du site du projet entre 500m au nord, nord-est et à plus d'un km au nord comme le montre la figure suivante.

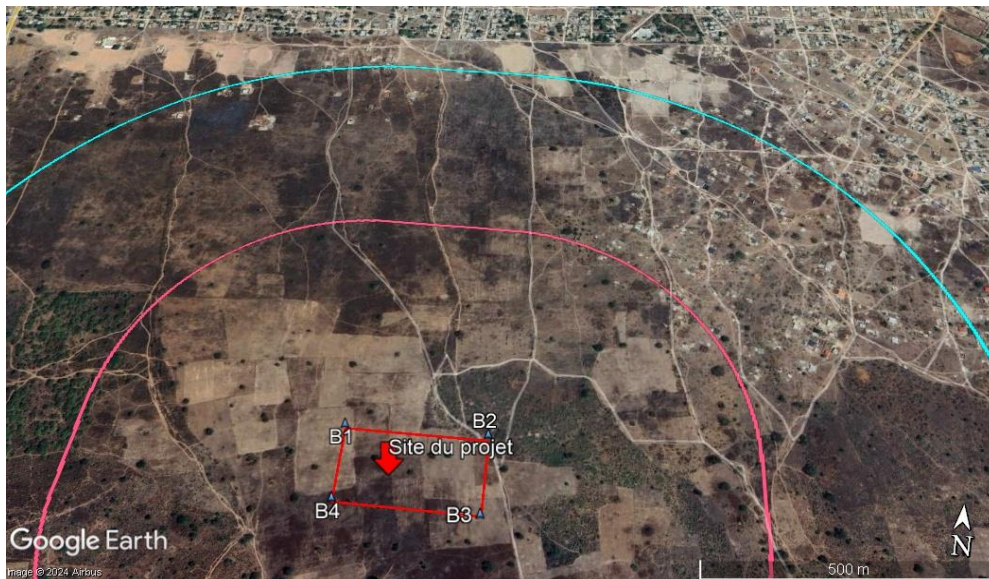
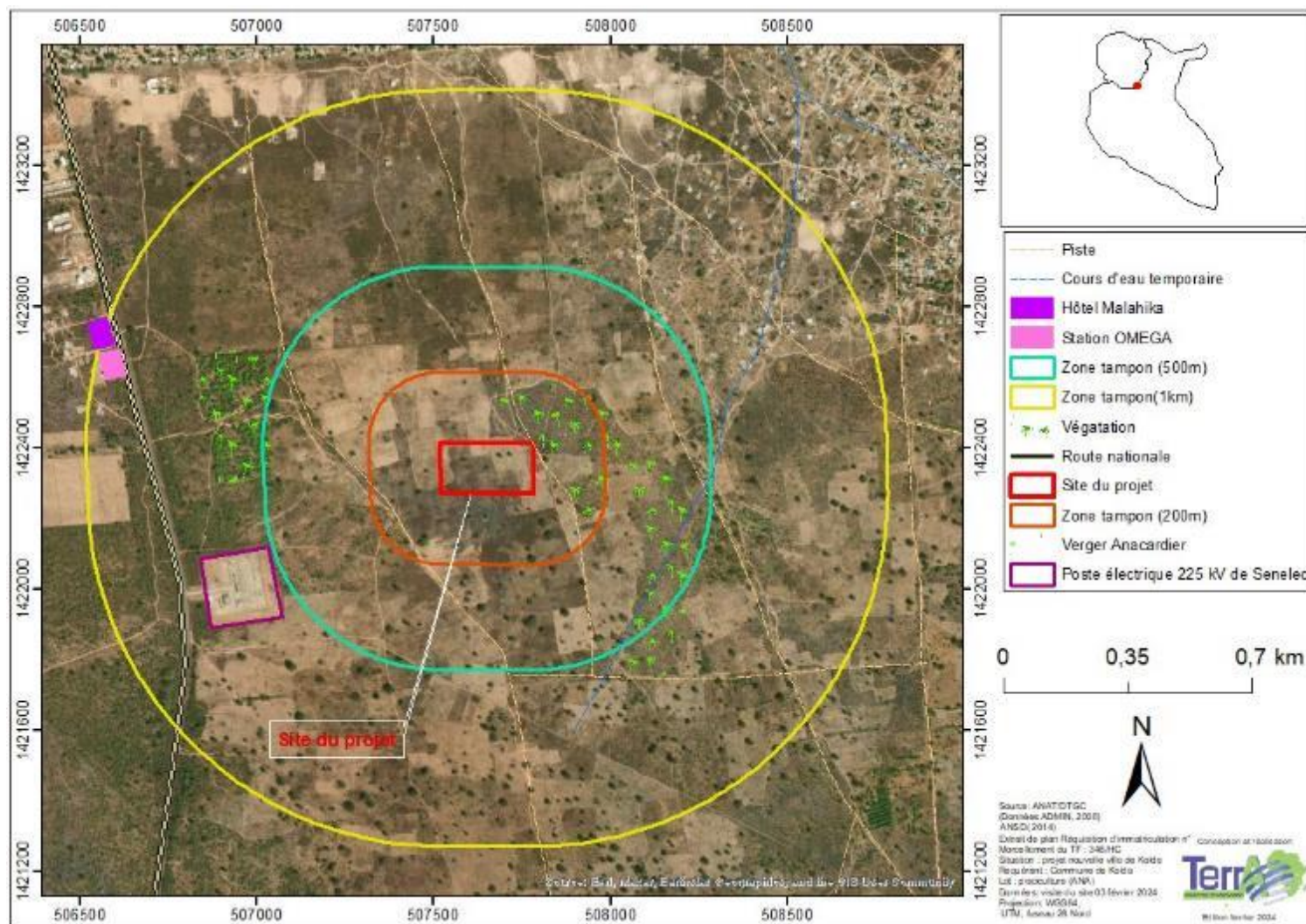


Figure 8 : Les habitations du quartier de Bouna au nord, nord-est et est du site

D'une manière générale, il n'est pas identifié dans la zone d'influence directe du site et celle indirecte proche : des habitations, un cours d'eau permanent ni temporaire, des infrastructures et équipements, et des établissements recevant du public.

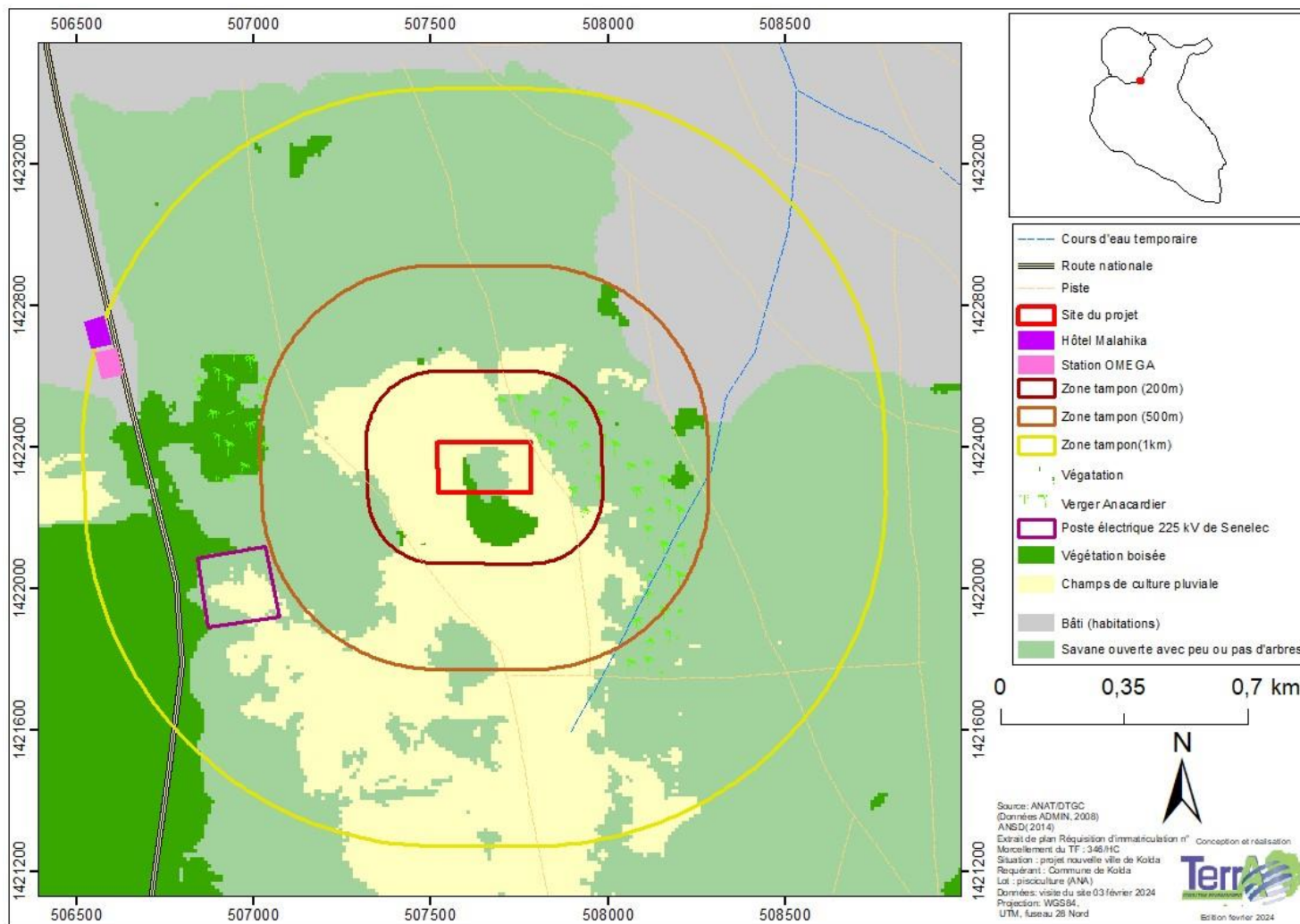
Carte 4 : Types d'occupation de la zone d'influence directe (Google Earth)



Terra Consulting Etudes – Conseils - Formations

Point E -Rue PE08. BP 25 658 Dakar-Fann (Sénégal), Société à Responsabilité Limitée (SUARL)

Carte 5 : Types d'occupation de la zone d'influence directe



Terra Consulting Etudes - Conseils - Formations

Point E - Rue PE08, BP 25 658 Dakar-Fann (Sénégal), Société à Responsabilité Limitée (SUARL)

Des détails sur la zone d'influence directe éloignée assimilée aux Communes de Kolda et de Dioulacolon sont donnés dans la situation géographique et la description du milieu biophysique, humain et socio-économique de la zone du projet.

Selon les informations recueillies auprès de l'urbanisme, les Collectivités Territoriales et le service régional de ANA, le site se localise dans le TF 346/HC, aménagé pour la nouvelle vielle de Kolda.

V.4. ACCESSIBILITE DU SITE DU PROJET

Le site est accessible selon la position géographique qu'on se situe. L'UGP de SENRM, MPEM et les locaux de la Direction générale de ANA se trouvent dans la Région de Dakar. Certains équipements et matériaux de construction pourraient provenir de Dakar. La mission de supervision de la Banque Mondiale peut quitter Dakar en cas de besoin de visite du site. Le service régional de ANA est à Kolda de même que les bénéficiaires du projet. Le chemin le plus court et direct se présente comme suit (voir figure et carte suivantes) :

- À partir de Dakar, l'autoroute Ila-Touba qui mène à la sortie de Bambey permet de rallier la Région de Kaolack via la route départementale Bambey-Fatick ;
- Une autre option permet de prendre l'autoroute A1 Dakar-Sindia, puis la route nationale 1 (Sindia-Kaolack). De Kaolack :
 - La route nationale n°4 dont la transgambienne constitue la continuité permettant d'atteindre les Régions de Kolda ;
 - La RN 1 jusqu'à Tambacounda puis la RN6 jusqu'à Kolda où se localise le site.

A partir de Kolda, une route nationale n°6 Kolda-Ziguinchor en passant par Bouna permet d'accéder au site après avoir dépassé le poste de douane de Bouna, l'hôtel Malahika et la station jusqu'au Centre de Recherchs Zootechniques de ISRA. A partir de là, une piste d'accès mène directement au site. Mais c'est piste impraticable surtout en en saison des pluies (voir photos, figures et cartes suivantes).

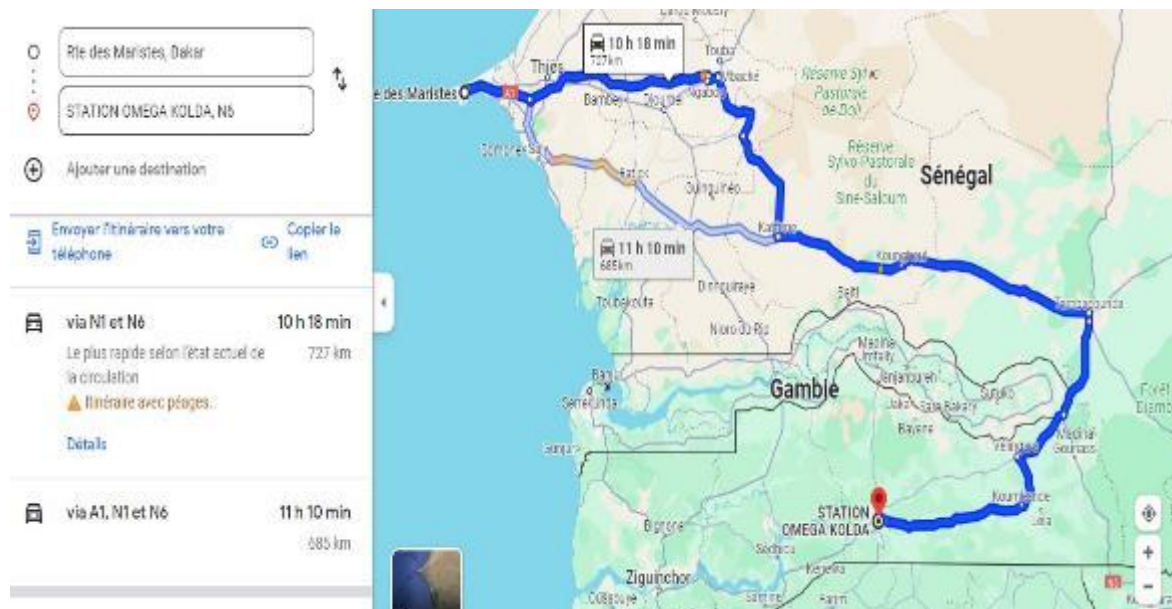


Figure 9 : Accessibilité du site du projet

Photo 6 , 7 et 8 : Accès au site du projet

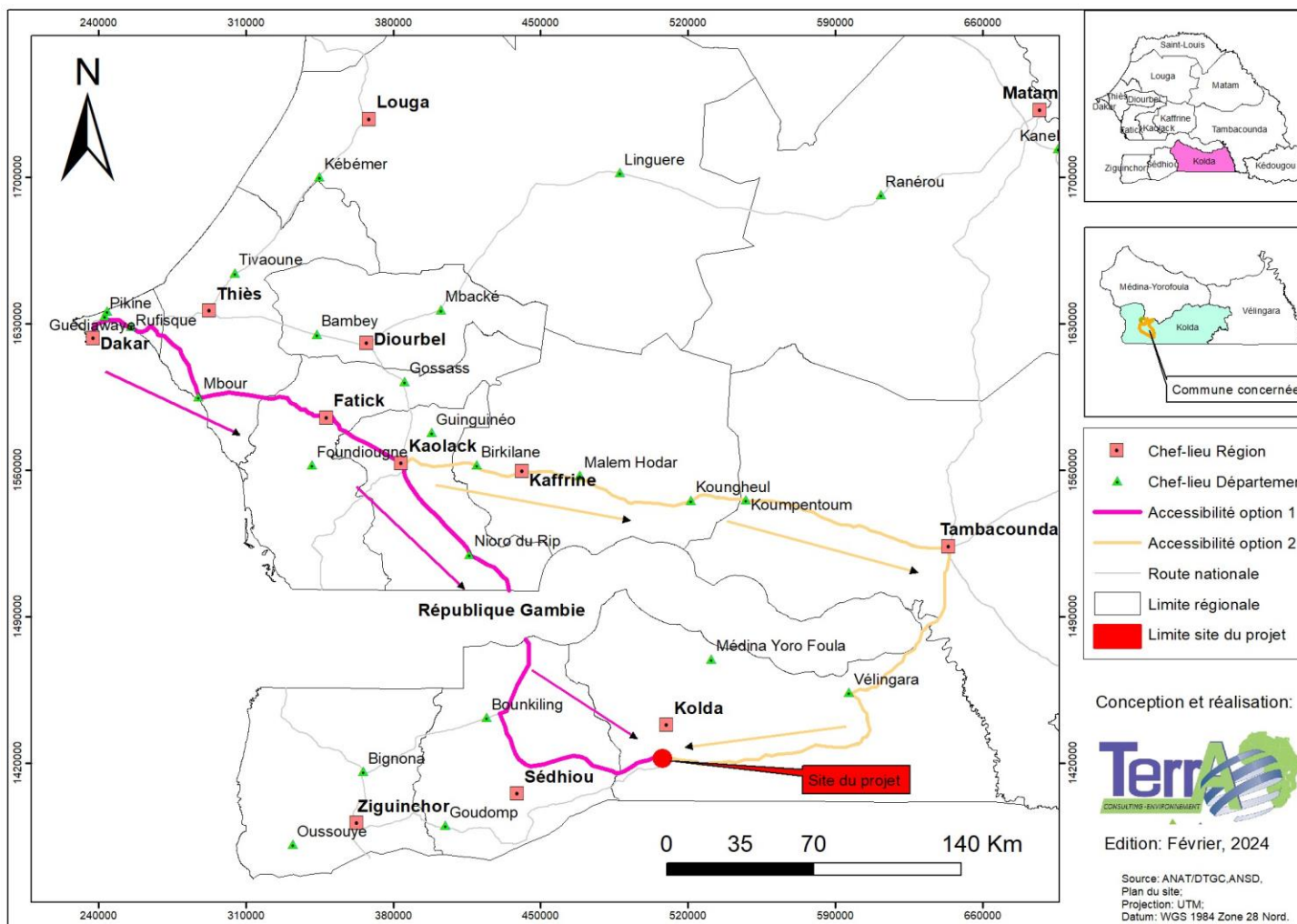
Source : Cabinet TERRA consulting, visite du site 03 février 2024

Photo 9 : Vers le site



Source : Cabinet TERRA consulting, visite du site 03 février 2024

Carte 6 : Accessibilité du site du projet



Terra Consulting Etudes - Conseils - Formations

Point E - Rue PE08. BP 25 658 Dakar-Fann (Sénégal), Société à Responsabilité Limitée (SUARL)

V.5. PRESENTATION DU MILIEU PHYSIQUE DE LA ZONE DU PROJET

Cette partie passe en revue l'environnement physique du projet, en présentant les différentes caractéristiques topographiques, pédologiques, climatologiques et hydrologiques.

V.5.1. Relief et topographie

La Région de Kolda faisant partie d'un ensemble appelé la Haute Casamance, est marquée par la présence de deux bassins versants : celui du fleuve Gambie au nord et celui du fleuve Casamance au sud. Le site du projet épouse les mêmes caractéristiques topographiques que cette région dont la topographie est dominée par les plateaux. Ces derniers se succèdent à d'autres formes de reliefs tels que les versants et les bas-fonds (dépressions inondables pendant l'hivernage et qui sont propice à la riziculture pluviale).

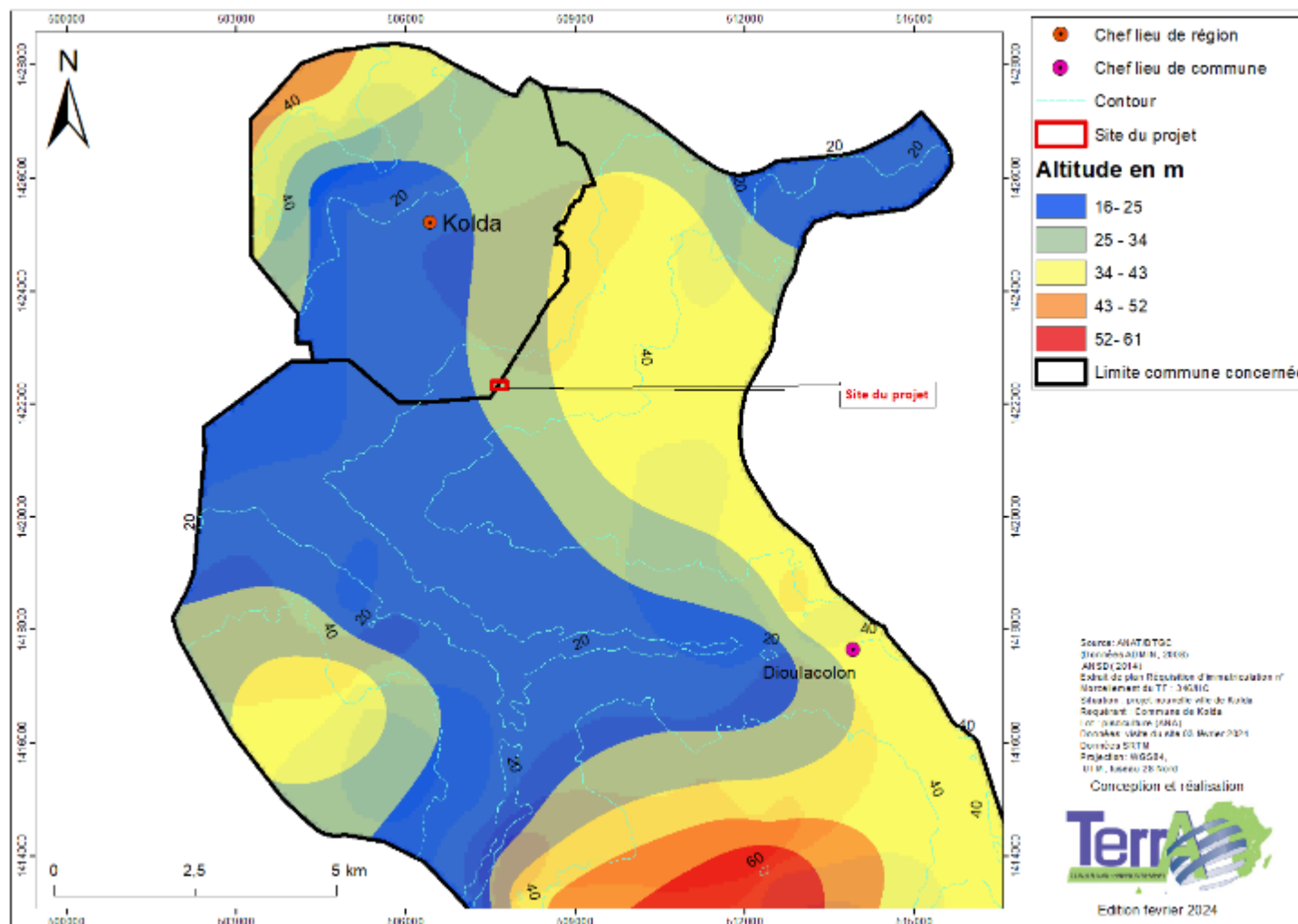
Au niveau du site et ses environs, le relief est relativement plat. Aucune zone dépressionnaire n'est identifiée dans son emprise. Les altitudes maximales sont 33 m et se localisent vers la partie sud et ouest et celles minimales au nord et est du site à 29 m (voir figures suivantes).



Figure 10 : Profil topographique du site (montrant l'altitude maximale)



Carte 7 : Caractéristiques du relief de la zone du projet



V.5.2. Types de sols de la zone du projet

Les différents types de sols identifiés dans la zone du projet sont les :

- **les sols ferrugineux tropicaux** communément appelés les sols « *Dior* ». Ce sont des sols lessivés et localement appelés « *njaardi* ». Leur horizon est faiblement argileux. Ces types de sols abritent la culture arachidière dans la zone du projet ;
- **les sols hydromorphes** sur matériaux alluvial. Ces types de sols se localisent sur le long du fleuve Casamance. Ils sont utilisés pour la culture cotonnière ;
- **les sols pu évolués d'apport hydromorphes** que l'on retrouve au niveau des versants et des bas-fonds. Ils sont constitués d'argile, ce qui explique leur lourdeur et leur capacité à conserver l'humidité pendant de longues durées. Ils sont appelés « *faro* » (originellement rizière en mandingue). Ces sols alluviaux hydromorphes à forte composante organique sont assez fertiles et sont favorable à la riziculture.

L'étude des sols a été faite sur le site pour l'installation des infrastructures de production et des bâtiments connexes. L'échantillonnage est fait sur le long du profil entre 0 et 120 cm pour en faire un échantillon composite et un échantillon est fait sur l'horizon supérieur à 120 cm ce qui donne deux échantillons par site. L'échantillon d'eau est fait à deux niveaux : la nappe si elle apparaît au niveau du profil et les eaux environnantes (forage ou plan d'eau).

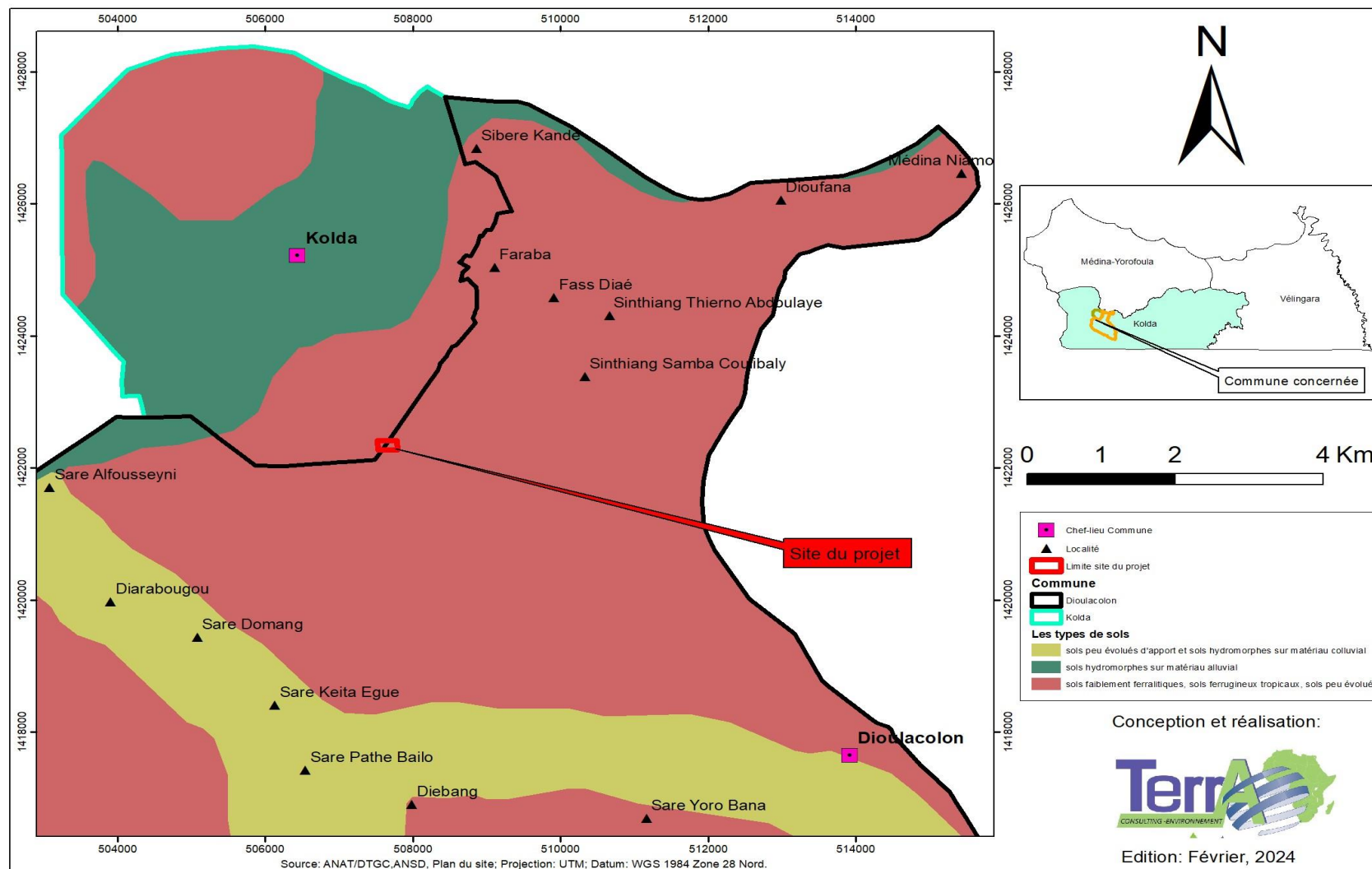
Les résultats ont montré montrent les différents types de sols suivants en fonction de la profondeur : hydro morphe à argile salé et sols halomorphe, faiblement ferralitiques, ferrugineux tropicaux et peu évolués. En surface il est identifié des sols sableux (voir photos suivantes).

Photo 10 & 11 : Caractéristiques des types de sols en surface & Caractéristiques des types sols en profondeur



Source, Cabinet TERRA consulting, visite du site 03 février 2024, étude des caractéristiques des sols du site

Carte 8 : Caractéristiques pédologiques de la zone du projet



Terra Consulting Etudes - Conseils - Formations

Point E - Rue PE08, BP 25 658 Dakar-Fann (Sénégal), Société à Responsabilité Limitée (SUARL)

V.5.3. Le climat

Le climat de la région est de type sud-soudanien avec une pluviométrie moyenne annuelle de 1000 à 1500 mm. Ce climat est caractérisé par l'alternance de deux saisons :

- une saison sèche qui dure 8,2 mois d'octobre à juin ;
- la saison des pluies dure environ 3,6 mois allant de juin à septembre avec des moyennes annuelles élevées au mois d'août atteignant les 300 mm.

V.5.3.1. Les paramètres climatiques

L'analyse des paramètres climatiques porte sur les vents, les températures, l'évaporation, l'insolation, l'humidité relative et la pluviométrie à la station de Kolda. Cette station est la station synoptique la plus proche du site du projet. Les données sont collectées à l'Agence Nationale de l'Aviation Civile et de la Météorologie du Sénégal (ANACIM). Pour chaque paramètre, les moyennes mensuelles sont calculées avant de procéder à la représentation graphique ou sous forme de tableau puis à l'analyse.

V.5.3.2. Vents

L'analyse de la direction des vents au niveau de la zone montre l'existence de deux saisons éoliennes avec les directions de vent qui les caractérisent :

- **la période allant de novembre à avril**, coïncidant avec la saison sèche, est dominée par les vents du quadrant nord à est. Les directions sont et nord-est correspondent à l'alizé continental durant les mois de décembre, janvier et février. Quant au mois de mai, il marque le passage de la saison sèche à la saison des pluies et correspond à la remontée de l'équateur météorologique vers le nord ;
- **la période allant de juin à septembre**, dominée par les vents du quadrant sud-ouest à nord-ouest. Ces directions sont les secteurs de prédilection de la mousson. Le mois d'octobre correspond à la période de transition annonçant le retrait de la mousson et donc la fin de la saison pluvieuse et le début de la saison sèche.

La vitesse moyenne mensuelle des vents permet de représenter l'évolution des vents en fonction des saisons. Elle connaît une évolution uni modale. Le maximum est enregistré en avril et le minimum en septembre. À partir de janvier, la vitesse du vent augmente avant d'atteindre la valeur la plus élevée en avril avec 3,9 m/s. À partir du mois de mai, elle diminue considérablement jusqu'en septembre qui coïncide avec le minimum (1,7 m/s). Les vents commencent à se renforcer à partir d'octobre (2,1 m/s).

Tableau 30 : Variation des vitesses moyennes mensuelles des vents à la station de Kolda de 1987-2016

	Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Vent dominant	N	N	N	N	N	NW	NW	W	NW	N	N	N
Moy. Mens vitesse vent en m/s	3.0	3.4	3.8	3.9	3.4	2.8	2.4	2.0	1.7	2.1	2.1	2.6

V.5.3.3. La température

La température moyenne de 1986 à 2015 est 28,6°C et les températures maximales varient de 32,5 à 41,1°C. Le maximum principal intervient en avril avec 41,1°C et le maximum secondaire en novembre avec 36,5°C.

Les températures minimales cumulent autour de 25 °C (maximum) en juin et chutent jusqu'à 14°C (minimum) en janvier. D'une manière générale, elles sont faibles de novembre à février et n'atteignent pas 20°C.

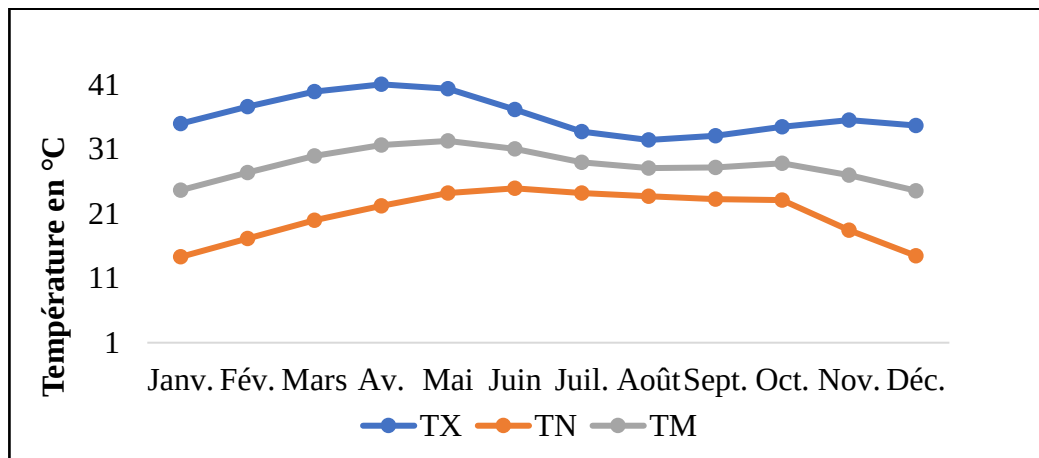


Figure 12 : Variation moyenne mensuelle des températures TX, TN et TM de 1987 à 2016

En somme dans la zone du projet, la saison chaude dure 4 mois allant de d'avril à août pour avec des températures maximales moyennes de 41,1 °C et minimales de 25 °C. La saison fraîche dure environ 3 mois, de décembre à février, avec une température maximale quotidienne moyenne inférieure à 30 °C et minimale de 17 °C. La forte chaleur est à prendre en compte lors des travaux lors des travaux d'aménagement. Durant cette période de chaleur, il faut veiller à la santé des travailleurs en les dotant d'une eau de qualité et quantité suffisante et en veillant aux heures de travail. La température est à prendre en compte aussi lors de l'aménagement de la pisciculture.

V.5.3.4. L'humidité relative

L'évolution de la figure qui suit, montre que l'humidité relative est élevée durant la saison des pluies et connaît une baisse durant la saison sèche. L'humidité relative moyenne annuelle est de 62,3%. L'évolution de l'humidité relative moyenne, est bimodale. Le maximum principal est enregistré en août avec 81,6% et le secondaire en janvier 50,3%.

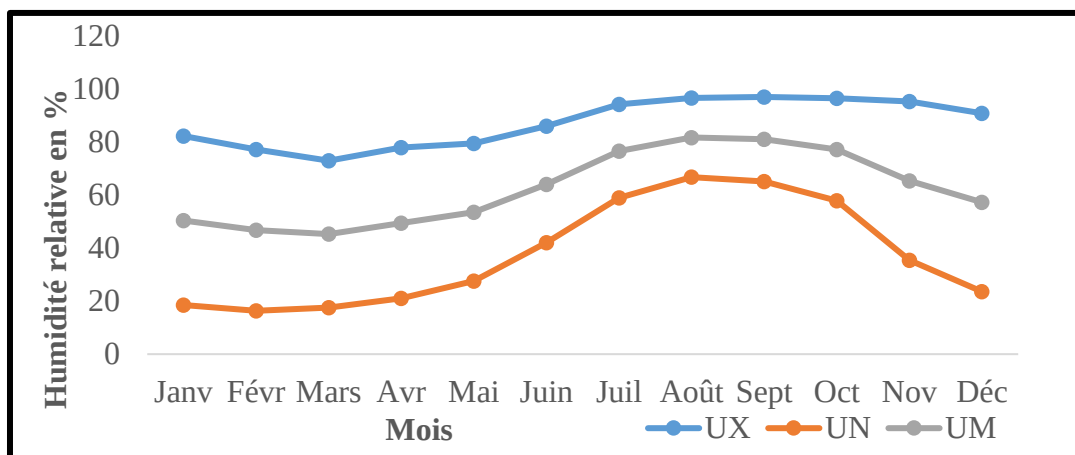


Figure 13 : Variation de l'humidité relative moyenne mensuelle à la station de Kolda de 1987 à 2016 (Source : ANACIM)

V.5.3.5. La pluviométrie

La pluviométrie de la zone est caractérisée par une variabilité mensuelle et annuelle avec une moyenne annuelle de 1037,2 mm. La pluie est observée de mai à octobre, voire novembre. De plus en plus, ces deux derniers mois sont peu arrosés. Le mois d'août est le plus pluvieux, avec des hauteurs moyennes de 336,9 mm.

Hormis ces précipitations d'hivernage, il existe des pluies recueillies en saison sèche mais de moindre ampleur. On les appelle pluies de « heug » ou « pluies hors saison » enregistrées sur une période de trois (03) mois de décembre à février. Elles sont généralement faibles.

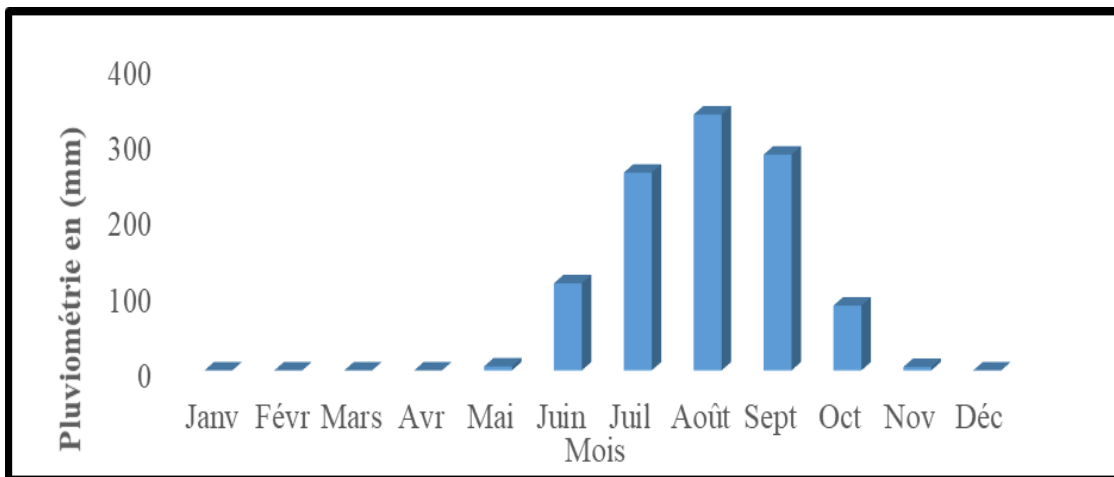


Figure 14 : Evolution de la pluviométrie moyenne mensuelle à Kolda de 1986 à 2015

Les températures moyennes mensuelles de l'eau varient entre 21 °C au mois de février et 28 °C au mois d'août. De mai à novembre les températures varient entre 24 et 28 °C correspondant à une fourchette optimale pour la production de tilapia et de poisson chat marchands pour une bonne partie de l'année. De décembre à mars les températures varient entre 21 et 23 °C, il est recommandé principalement pour les éclosiers d'utiliser des thermorégulateurs pour augmenter la température au moins de 3 °C afin de permettre de bonne reproduction et des taux de croissances optimales des larves.

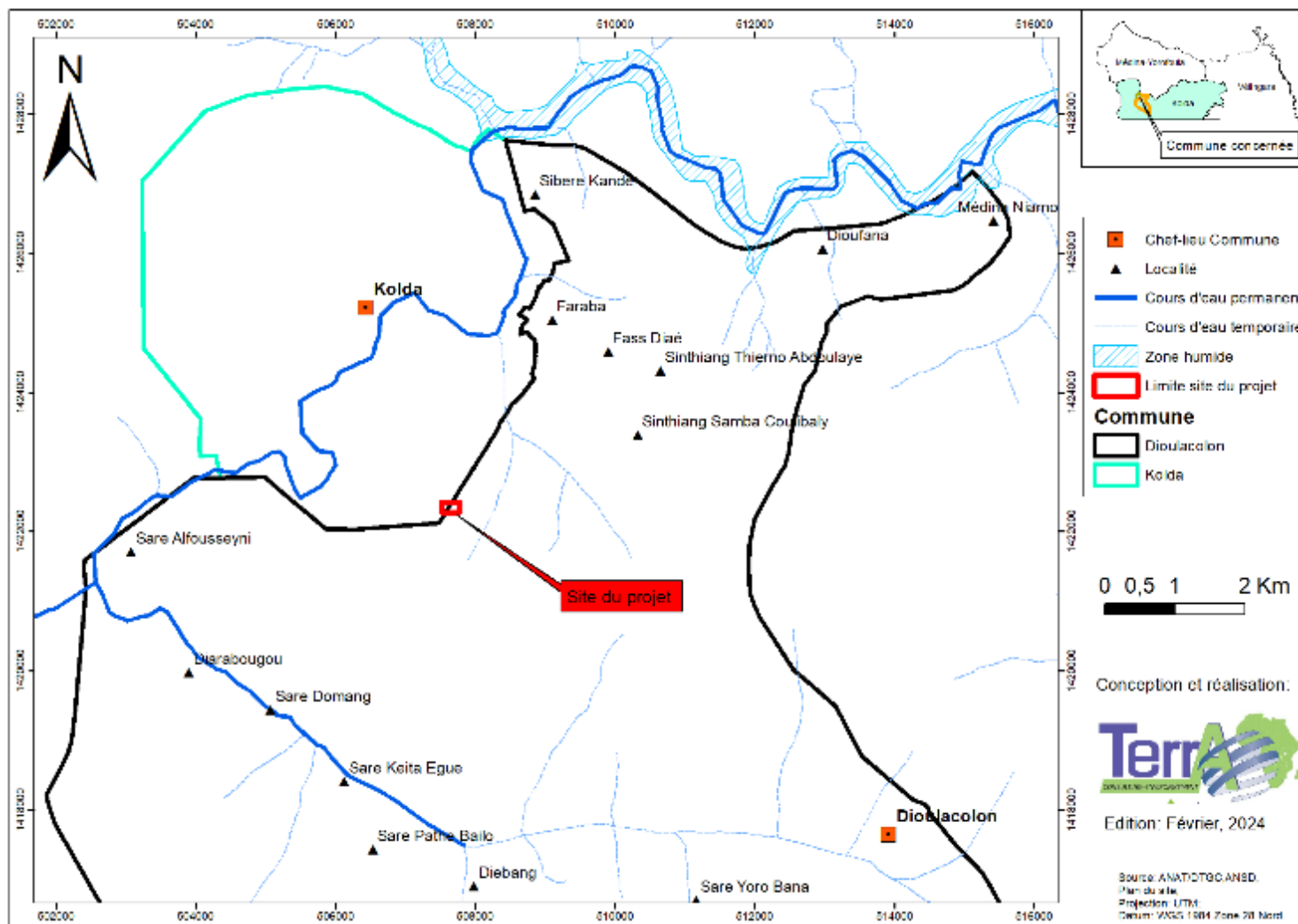
V.5.4. Les ressources en eau

V.5.4.1. Ressource en eaux de surface

Le réseau hydrographique est essentiellement constitué par un cours d'eau principal qui est le fleuve Casamance et ses affluents dont le Dioulacolon. Ce fleuve a un régime tropical marqué par une période de hautes eaux (septembre), à la suite des maximums pluviométriques survenant généralement en août et une période de basses eaux notée en mai. Il est également marqué par l'existence de cours d'eau temporaires dont le Dioulacolon qui conflue avec la Casamance en aval de Kolda. Dans la zone du projet, les eaux de surface sont importantes pour les populations locales car elles sont exploitées à travers les activités socio-économiques.

Aucun cours d'eau permanent ni temporaire n'est identifié dans la zone d'influence directe et indirecte proche (200m). Dans la zone d'influence indirecte éloignée à partir de 500 m à l'est du site, il est identifié un cours d'eau temporaire. Le fleuve Casamance à plus de 1,5 km au nord-ouest du site et plus de 2 km au nord (voir carte suivante). Ce fleuve est séparé du site par des habitations, des espèces végétales, la route nationale 6, des vergers etc.

Carte 9 : Réseau hydrographique de la zone du projet



Terra Consulting Etudes - Conseils - Formations

Point E - Rue PE08, BP 25 658 Dakar-Fann (Sénégal), Société à Responsabilité Limitée (SUARL)

V.5.5. Ressource en eau souterraine

La zone d'étude est caractérisée par l'apparition d'une nappe phréatique localisée dans les sables et latérites sableuses du Continental Terminal (C.T.). Le niveau statique de la nappe du C.T. a subi une importante variation à la baisse à la suite des longues années de sécheresse.

La nappe phréatique du C.T. est ainsi assujettie aux aléas climatiques.

L'Eocène constituée de marnes et de marno-calcaires imperméables est improductive.

Le Paléocène est constitué, par endroit, de calcaires coquilliers qui renferment une nappe qui est exploitée par les forages des villages du secteur. Ces calcaires du Paléocène sont souvent affectés par des variations significatives du degré de fracturation qui conditionne la perméabilité des calcaires avec des calcaires fracturés productifs et des calcaires non fracturés peu productifs.

La nappe profonde des sables du Maastrichtien est à eau douce dans le secteur. L'exploitation de cette nappe nécessite la réalisation d'un forage avec une profondeur de 400 mètres environ.

Ainsi, l'interprétation quantitative des résultats du sondage électrique a permis d'identifier la nappe productive des calcaires fissurés du Paléocène à partir de 185 mètres de profondeur. Cette nappe est surmontée par une épaisse couche d'argile et de marnes imperméables de l'Eocène. Cette nappe des calcaires fissurés du Paléocène est favorable à la réalisation d'un forage productif. La profondeur totale du forage : 209 mètres.

Les caractérisés techniques prévisionnelles du forage à réaliser selon les études géophysique sont les suivantes :

- Profondeur totale : 209 mètres ;
- Niveau crépine en PVC diamètre 8 pouces : de 185 à 203 mètres ;
- Tube décanteur en PVC diamètre 8 pouces : de 203 à 209 mètres ;
- Top de gravier : 135 mètres.

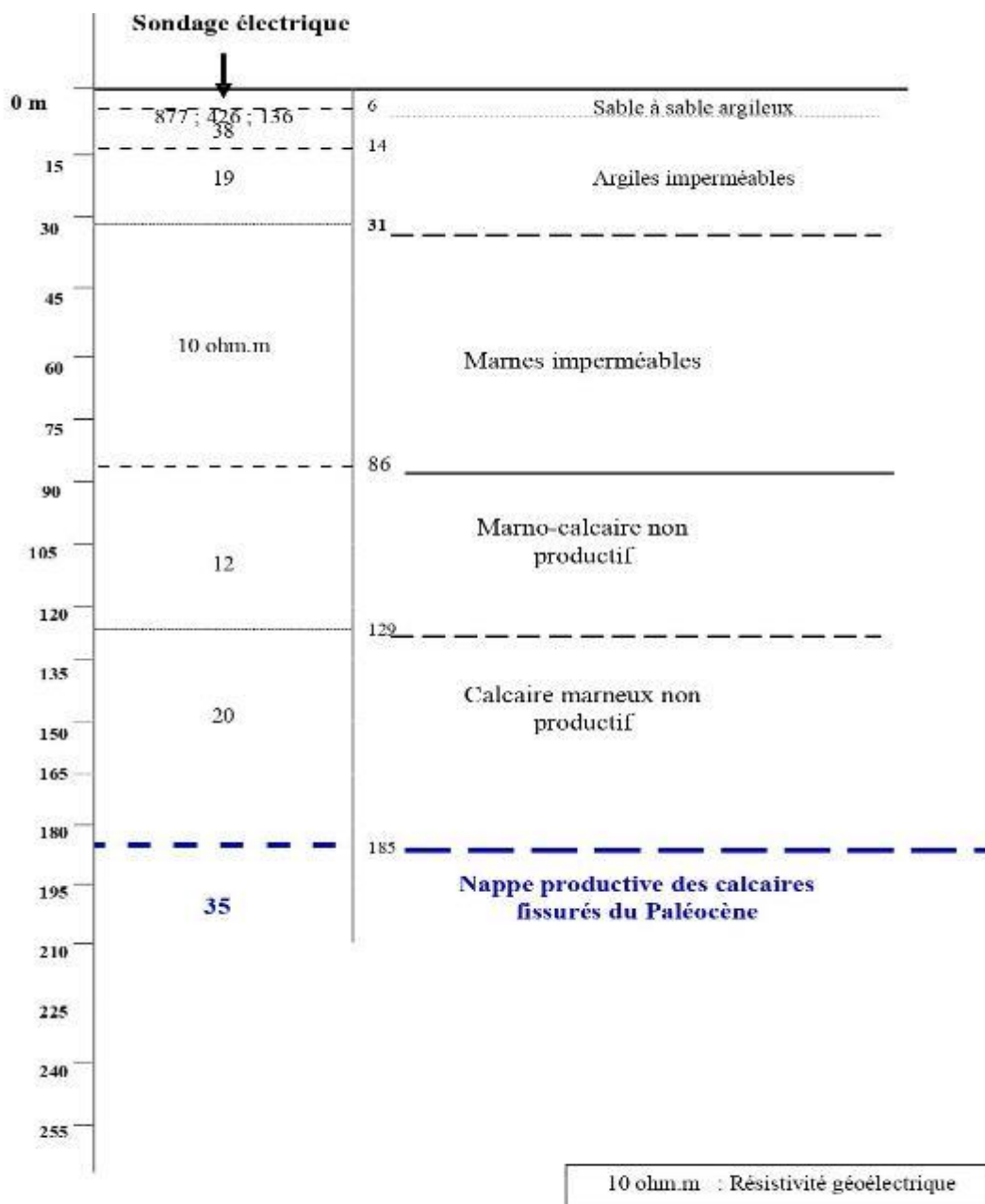


Figure 15 : Log géo électrique du site du projet¹⁵

V.5.6. Qualité de l'air

Le site ciblé se situe dans une zone faiblement peuplée. Les principales sources de pollution de l'air sont d'origine anthropique. Elles sont généralement issues de : la circulation sur le réseau routier, la combustion de biomasse par les populations locales (feux de cuisine, feux de brousse qui sont fréquentes dans la zone, feux de défrichement, etc.), les installations industrielles (construction de centrales électriques et d'installation de ligne électrique etc.), aménagement routier et les activités agricoles à

¹⁵ Source : rapport étude géophysique par la méthode de sondage électrique dans le site du projet en vue de localiser la nappe productive des calcaires du paléocène pour la réalisation d'un forage, 12 pages.

travers le maraîchage. Les habitations du quartier de Bouna sont les plus proches du site du projet entre 500m au nord, nord-est et à plus d'un km au nord. Aucune activité industrielle polluante n'est identifiée aux alentours du site. La RN6 est qui se trouve à 800m ne connaît pas un trafic très dense.

Les mesures effectuées du 10 au 11/06/2024 au niveau de l'axe concerné montrent que la qualité de l'air n'est pas dégradée sur la RN6. En effet, les concentrations moyennes journalières de particules fines PM10 (22,59 $\mu\text{g}/\text{m}^3$), PM2,5 (41,84 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) et COV (66 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) sont en deçà ou à la limite des valeurs seuils admises par la norme Sénégalaise NS_05_062/2018. La qualité de l'air sera néanmoins à surveiller au cours des travaux car les émissions de poussières et de gaz que produiront les véhicules, équipements et engins pourraient contribuer à accroître ces valeurs et impacter la qualité de l'air. Durant, les travaux et pendant l'exploitation, le promoteur devra réaliser des mesures de la qualité de l'air pour apprécier les écarts par rapport à la situation de référence.

V.5.7. Environnement sonore

La zone du projet bénéficie d'un environnement calme car il n'existe pas d'installations industrielles ou toute autre activité industrielle polluante proche du site. En plus le site est loin des habitations (plus de 500m). .

Une mesure de l'état initial du bruit a été réalisée du 10 au 11/06/2024. Un sonomètre à intégration a été utilisé pour les relevés réalisés dans les diverses zones. La méthodologie utilisée est la suivante :

- Définir un point de mesure sur site, représentatif de l'ensemble du site devant accueillir le pôle aquacole jusqu'à sa limite de propriété ;
- Définir deux points de mesure en dehors du site, utilisés ultérieurement pour évaluer l'émergence lorsque le pôle aquacole sera opérationnel.

Les mesures ont été réalisées selon la méthode d'expertise de 07h00 à 22h00 et entre 22h00 et 07h00.

Sur le terrain, plusieurs outils ont été utilisés pour collecter les données :

- un GPS type GPSMAP 78 de marque Garmin en couleur ;
- un appareil photographique ;
- un trépied muni d'un sonomètre pour mesurer le bruit ;
- un anémomètre de type Testo 435 pour mesurer la vitesse du vent ;
- un thermo -hygromètre de type PCE -555 pour mesurer l'humidité et la température ;
- un sonomètre de type CA 834 ;
- une girouette pour indiquer la direction du vent.

Pendant les mesures sur site, le micro du sonomètre était équipé d'un pare-brise pour réduire le bruit parasite dû au vent et protéger le microphone. Le fournisseur recommande l'utilisation du pare-brise si la vitesse du vent dépasse 10 m/s. Le sonomètre est monté sur trépied pour assurer sa stabilité à une hauteur de 1 à 1,5 m du sol.

Les appareils utilisés ont été calibrés avant la campagne de mesure par un laboratoire agréé.

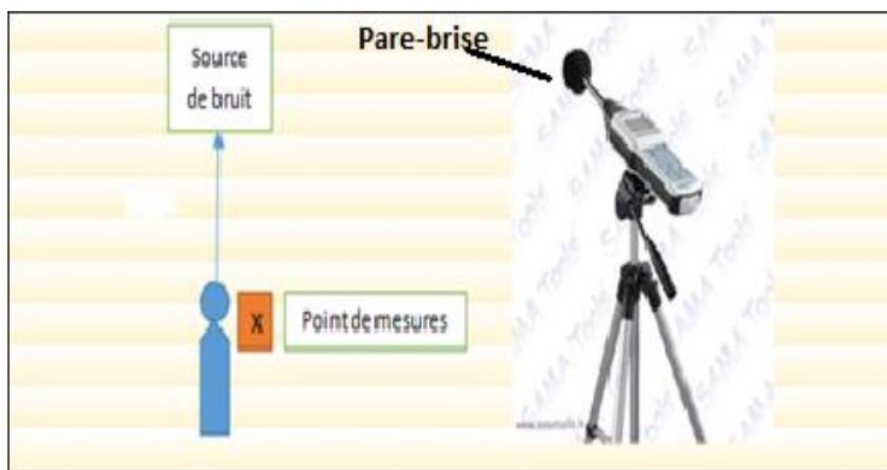


Figure 16 : La position du sonomètre sur les points de mesure

Les conditions météorologiques pour procéder aux mesures étaient :

- Une vitesse du vent entre 2 et 6 m/s, sans pluie ;
- Une position du sonomètre à 1,5 m du sol.

Ces conditions sont acceptables pour une campagne de mesures de niveaux sonores selon la norme NF S 31-010..

Les coordonnées GPS sont indiquées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 31 : Coordonnées GPS des points de mesure

Point de mesures/ coordonnées GPS	Description
P1 : (450655/ 1823652)	A l'intérieur site
P2 : (450482/ 1824781)	
P3 : (450006/ 1825396)	

Le tableau ci-dessous donne les périodes auxquelles les mesures de bruits ont été réalisées.

Tableau 32 : Périodes de mesures aux points considérés

Point de mesure	Période de mesure	Date et horaire
Tous les points	Jour	Date : 28/03/2019 - Entre 07h05 et 22h05
Tous les points	Nuit	Date : 28/03/2019 – Entre 22h05 et 07h05

Les résultats des mesures effectuées dans 3 points principaux selon la méthodologie des normes NF S 31-010 et ISO 1996-1 (2003) sont indiqués dans les tableaux suivants :

Tableau 33 : Résultats des mesures diurnes réalisées

Paramètres	Leq ¹⁶ en dB(A) diurne 15 heures					
	Lmin ¹⁷	Lmax ¹⁸	Lmoy	L10 ¹⁹	L50 ²⁰	L90 ²¹

¹⁶ Niveau acoustique équivalent continu, exprimé en décibel A

¹⁷ Niveau sonore minimal

¹⁸ Niveau sonore maximal

¹⁹ Pression acoustique excédant 10% de la mesure, correspond à un niveau de crête, émergeant du bruit de fond

²⁰ Pression acoustique excédant 50% de la mesure, correspond au bruit moyen

²¹ Pression acoustique excédant 90% de la mesure ; désigne le bruit de fond

#1	P1	24	70	36	47	34,3	27
#2	P2	28,4	69,3	42	51	41	35,4
#3	P3	31,2	69,7	44,3	52,3	43,5	37,7

Tableau 34 : Résultats des mesures nocturnes réalisées

Paramètres		Leq en dB(A) nocturne 9 heures					
		Lmin	Lmax	Lmoy	L10	L50	L90
#1	P1	21	69	31	41	29	24,3
#2	P2	25	64,3	34,3	45,6	32,2	27,6
#3	P3	25	81	39	48	38,5	30,4

Les récepteurs à considérer sont les points P2 et P3 avec un statut résidentiel, institutionnel ou d'enseignement. Les résultats ont été comparés aux directives générales environnementales sanitaires et sécuritaires de la SFI indiquées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 35 : Niveaux de bruits ambiants maximum admissibles

Récepteur	Niveaux de bruits ambiants maximum admissibles, 1h, dB(A) espace ouvert	
	Diurne	Nocturne
	07h00 à 22h00	22h00 à 07h00
Résidentiel, institutionnel, d'enseignement	55	45

Le maximum correspond au bruit enregistré lors du passage d'animaux (cri d'âne). Les moyennes des bruits enregistrés sont inférieures aux seuils limites définis dans la réglementation sénégalaise, qui sont de 55 à 60 dB(A) la journée et 45 dB(A) la nuit.

Les résultats des mesures montrent que la zone est relativement calme et que les recommandations de la Banque Mondiale (BM) sont respectées pour les mesures de jour comme de nuit.

V.6. PRESENTATION DU MILIEU BIOLOGIQUE

Dans cette étude, le milieu biologique est défini par la caractérisation des habitats naturels et de la biodiversité, distinguant deux principales unités en fonction de leur statut juridico-institutionnel :

V.6.1. Végétation

La région naturelle de la Casamance, incluant Kolda, se caractérise par un climat soudano-guinéen avec des précipitations de juin à octobre et un relief constitué de grès sablo-argileux. Elle présente une végétation naturelle variée, allant de la forêt à la savane arbustive, ainsi que des écosystèmes particuliers comme les palmeraies et les mangroves. Cette diversité végétale offre des habitats favorables à une faune importante, comprenant des espèces telles que *Erythrophleum guineense*, *Detarium senegalense*, *Parinari excelsa*, *Raphia sudanica*, *Carapa procera*, *Elaeis guineensis*, *Bombax costatum*, *Pterocarpus erinaceus*, *Faidherbia albida* et *Parkia biglobosa*.

Les alluvions récentes du milieu fluvio-marin abritent principalement des palétuviers et une variété d'espèces associées, notamment *Rhizophora racemosa*, *Rhizophora mangle*, *Avicennia nitida*, *Rhizophora harrisonii* et *Laguncularia racemosa*.

La végétation de la commune de Kolda est une savane arborée résultant du déboisement des forêts sur les plateaux et dans les vallées pour l'agriculture. Certains grands arbres sont préservés sur les plateaux, tels que *Pterocarpus erinaceus* (dominant), *Parkia biglobosa*, *Prosopis africana*, *Cordylia pinnata* et *Combretum glutinosum*. Les vallées abritent des espèces hydrophiles et mésophiles comme *Parkia biglobosa*, *Terminalia macroptera* et *Daniella oliveri*.

Plusieurs espèces végétales se trouvent sur le site du pôle aquacole de Kolda et ses environs, qui est caractérisé par une zone spécialement aménagée pour la culture pluviale. De ce fait, la végétation, principalement arbustive et parsemée de quelques arbres, y est clairsemée.

Le tableau suivant donne une liste des espèces végétales inventoriées dans le site du pôle aquacole de Kolda.

Tableau 36 : Liste des espèces répertoriées dans le site du pôle aquacole

Espèces	Nom vernaculaire	Nombre de pieds
<i>Parkia biglobosa</i>	Néré	5
<i>Prosopis africana</i>	Baye Lale ; Gandil	11
<i>Combretum glutinosum</i>	Ratt	123
<i>Azadirachta indica</i>	Neem	3
<i>Acacia nilotica</i>	Nep-Nep	15
<i>Moringa oleifera</i>	Nebeday	1
<i>Bougainvillea sp</i>	-	3

Les espèces végétales identifiées ne figurent pas parmi les espèces présentant un statut de protection réglementaire.

Photo 12 : Vue sur la végétation dans le site du pôle aquacole



La végétation herbacée est essentiellement composée des espèces suivantes (*Andropogon gayanus* ; *Cenchrus biflorus* ; *Digitaria horizontalis* ; *Eragrostis tenuifolia* ; *Zornia glochidiata*). Elle rend le site vulnérable aux incendies, particulièrement pendant la saison sèche. Ces incendies, qu'ils soient causés par accident ou intentionnellement, sont attribuables à l'activité humaine. Par conséquent, il est essentiel de considérer les répercussions potentielles d'un feu de forêt lors de la planification et de la mise en œuvre du projet.

Photo 13 : Feux de végétation dans le site du projet



Les pertes de végétation et de massifs forestier dans la zone du projet sont aggravées au-delà des feux de forêts par les défrichements dont les conséquences pèsent lourdement sur le devenir du massif forestier. Ce qui va entraîner à la longue, la disparition ou la rareté.

V.6.2. Faune

La région de Kolda comprend différents types de formations végétales, de la savane arbustive à la forêt claire, ainsi que des écosystèmes spécifiques comme les mangroves et les palmeraies. Malgré les pressions anthropiques telles que les feux de brousse et les coupes drastiques, ces habitats offrent des conditions propices à la reconstitution de la faune sauvage. La région est ouverte à la chasse banale, avec une diversité d'espèces animales comprenant des mammifères tels que le phacochère, l'hippopotame, le singe vert, le lièvre, ainsi qu'une variété d'oiseaux comme les tourterelles, les francolins, les oies et divers reptiles. Les activités humaines, notamment les défrichements et l'expansion des périmètres irrigués, menacent cependant la biodiversité en perturbant les habitats naturels des espèces sauvages et en favorisant la raréfaction de certaines d'entre elles.

La végétation dans le site du projet n'est pas propice au développement de la faune, avec seulement une présence occasionnelle de la faune aviaire et de petits reptiles et mammifères. En plus, l'habitat sauvage est menacé par les feux de brousse provoquant annuellement de graves dégâts sur la végétation et le sol.

Les espèces animales identifiées ne sont pas soumises à une protection réglementaire.

V.6.3. Les espèces à statut particulier

Il n'existe pas d'espèce à statut particulier dans le site devant abriter le pôle aquacole de Kolda.

V.6.4. Les sites écologiques sensibles

Il n'existe pas de site écologique sensible dans la zone devant abriter le site du pôle aquacole de Kolda.

V.6.5. Les services écosystémiques

La zone ne démontre pas de caractéristiques particulières en termes de services écosystémiques. Les services écosystémiques comprennent principalement ceux de support et de régulation, avec des éléments d'approvisionnement dans une mesure moindre.

V.7. PRESENTATION DU MILIEU SOCIO-ECONOMIQUE ET HUMAIN

Les données utilisées dans pour rédaction de cette partie sont tirées du :

- Plan de Développement Communal de (2023 -2027) ;
- Rapport sur Situation Economique et Sociale (SES) de la Région de Kolda (décembre 2023).

V.7.1. Caractéristiques démographiques et mouvement migratoire

Une étude technique et socio-économique pour la mise en place de pôles aquacoles dans trois régions du Sénégal (Kédougou, Kolda et Sédhiou). Cette étude a montré à travers le tableau suivant une égalité de sexes au niveau de la population dans la région de Kolda. La population est jeune et rurale avec 48,8 %.

Tableau 37 : Données démographique de la Région de Kolda

Rubriques	Kolda	Sénégal (2022)
Population	875 660	17738795
% Hommes / femmes	50,5 / 50,5	49,77 / 50,23
% jeunes (0-35 ans)	48,80%	77,50
Population rurale et urbaine (%)	64,6% et 35,4	
Taux de scolarisation (%)	51,90	83.01
Indice de pauvreté	56,6	37,8

Source : étude technique et socio-économique pour la mise en place de pôles aquacoles dans trois régions du Sénégal (Kédougou, Kolda et Sédhiou)

Quant à la Commune de Kolda selon les données du PDC, en termes d'évolution de la population, elle est passée de 1000 habitants en 1930 à 53 921 en 2002 et lors du dernier Recensement Général de la Population de l'Habitat de l'Agriculture et de l'Elevage (RGPHAE) de 2013 à 81 099 habitants. L'analyse de l'évolution de la population a permis à l'Agence nationale de la Statistique et de la Démographie (ANSD) de faire des projections et les résultats de ces analyses ont montré que la population de la Commune de Kolda est de 346 558 habitants en 2024. La population en 2025 est de 357 827 habitants soit une augmentation de 11 269 en une année.

La population féminine croît plus rapidement que celle masculine comme le montre le tableau suivant.

La position géostratégique de la commune en fait un véritable carrefour où on rencontre des Gambiens, des Guinéens de Conakry et des Bissau guinéens. A cela s'ajoute, une forte communauté venue du nord du pays attiré par l'attractivité de la ville. Ces personnes s'activent pour la plupart dans le commerce. Ainsi, l'une des caractéristiques principales de Kolda est le brassage de sa population devenue cosmopolite au cours des années.

Par ailleurs il faut noter que du fait de la crise économique qui s'est accentuée ces dernières années et qui y a rendu les ménages de Kolda encore plus vulnérable, le phénomène migratoire devenu plus récurrent, se traduit par un important déplacement des populations vers les grandes villes du pays comme Dakar, Thiès, Kaolack principalement. Mais, ces dernières années, on assiste à un fait nouveau que constitue l'émigration clandestine et illégale qui frappe les jeunes de la localité en direction de l'Europe ou tout au moins l'Afrique du Nord et principalement la Lybie à la recherche d'un avenir meilleur.

Tableau 38 : Evolution de la population de la Commune de Kolda de 2020 à 2025

	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Homme	50 691	52 316	54 000	55 746	57 554	59 426
Femme	49 939	51 540	53 199	54 919	56 700	58 544
Ensemble	100 631	103 856	107 200	110 665	114 255	117 970

Source : ANSD, projection de la population de Kolda de 2013 à 2025

V.7.2. Organisation spéciale de la commune

Les quartiers de Bantaguel, Saré Moussa, Sinthiang Tountourou, Bouna Kane, Sinthiang Idrissa, Saré Kémo, Gadapara, Doumassou, Bel- Air, Ndiobène, Sikilo Est, Sikilo Ilèle, Sikilo Ouest centre, Médina Chérif et Zone Lycée sont inclus dans le périmètre communal. Le quartier de Bouna Kané est le plus proche du site du projet. Les habitations les plus proches à plus de 500m au nord, nord-est du site et à plus de 1km au nord. Selon les informations recueillies auprès de l'urbanisme et de la Mairie, le site se localise dans la nouvelle ville de Kolda dont le plan d'aménagement élaboré n'est pas encore validé.

V.7.3. Accès aux services sociaux de base

V.7.3.1. Éducation

La Commune de Kolda concentre 52% des élèves du département du même nom, ce qui reflète la concentration des nombres d'infrastructures scolaires dans ladite commune. Elle dispose des infrastructures préscolaires, élémentaires jugées insuffisantes surtout dans les quartiers périphériques. Dans les écoles existantes, des contraintes sont observées dans l'amélioration des conditions de travail.

En ce qui concerne le moyen secondaire, la commune dispose de 8 collèges d'enseignement moyens (CEM) public. Il s'agit des CEM de : Sikilo Nord, Ilèle, Sikilo, Sinthiang Tountourou, Gadapara, Bantagnel 1, Bantagnel 2, Bouna Kane et Saré Moussa.

A côté des CEM publics on note de nombreux établissements privés qui organisent des cours moyen tel le collège Saint Benoît créé et ouvert en octobre 2006, le collège Excellence, Maoundé Kandé, wakilo, ACAPES, Foyre Kolda, Naféré Fouladou.

Pour l'enseignement secondaire, on compte seulement trois (3) établissements fonctionnels dans la ville. Il s'agit du Lycée Alpha Molo BALDE construit au quartier Sikilo. Ce lycée organise un cycle secondaire. Pour décongestionner ce système et améliorer les conditions d'accès et de travail des élèves, deux nouveaux lycées ont été construits. Il s'agit du lycée d'enseignement général de Bouna Kane et du lycée technique de Saré Moussa.

En ce qui concerne l'enseignement supérieur, Kolda fait partie des régions du Sénégal qui ne dispose pas de structures d'enseignement supérieur.

Enfin pour la formation professionnelle, les principales structures de formations identifiées sont le Centre Polyvalent de formation de producteurs, la chambre des métiers, la chambre de commerce, le Centre Régional d'Enseignement Technique Féminin (CRETEF), le Centre départemental d'assistance et de formation pour la femme (CEDAF), trois (03) institutions de formation en santé (Gadapara, Saré Moussa et au niveau de la région médicale) et un institut de formation en informatique, une auto-école. La construction de la maison des outils est inachevée.

La formation professionnelle n'est cependant pas bien développée dans la commune. Les institutions de formation en santé, l'institut de formation en informatique et l'auto-école sont les plus opérationnels à côté de l'école de formation des instituteurs.

Pour l'enseignement religieux, le diagnostic, a dénombré dans la commune plus de 91 daaras présents dans presque tous les quartiers. Il faut dire que ce nombre montre que la population communale accorde un intérêt particulier à l'éducation religieuse.

L'équipement scolaire le plus proche du site du projet est le lycée Bouna Kan qui se trouve à plus d'un km au nord-ouest du site et le Centre de Recherche Zootechnique (CRZ) se trouve à près à 1,33 m à l'ouest du site du projet (voir carte et figure suivantes).



Figure 17 : Positions des infrastructures scolaires les plus proche du site du projet

V.7.3.2. Santé

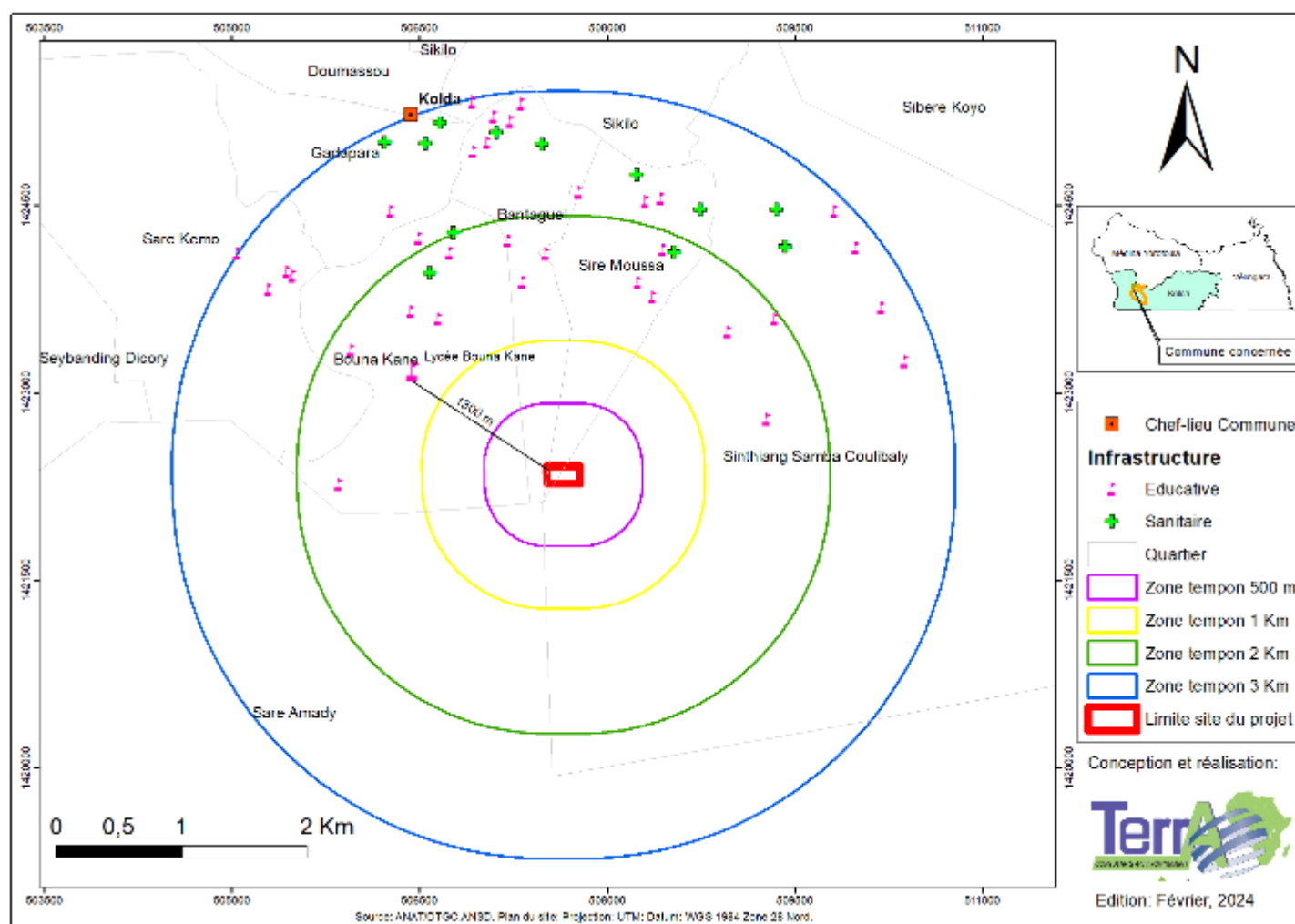
La Commune de Kolda dispose d'un hôpital régional, d'un centre de santé et de six (6) postes de santé (poste de santé de Saré Moussa, poste de santé de Bouna Kane, poste de santé de Gadapara, Le poste de santé de Saré KEMO, le poste de santé de Sikilo/Ilèle et le poste de santé de la région médicale) pour une population qui s'élève à 88 840 hbts selon le PDC de la commune La Commune n'a pas ainsi une bonne couverture sanitaire si l'on se réfère aux normes établies par l'OMS (un Poste de Santé pour 5000 à 7500 hbts et une Case de Santé pour 2500 à 5000 hbts), par ailleurs on note un déficit criard de personnel et d'équipements à tous les niveaux.

Le poste de santé Bouna Kane est l'établissement de santé le plus proche du site, il se trouve à environ 1900 m au nord (voir carte et figure suivantes). En phase construction, l'entreprise en charge des travaux peut examiner la possibilité d'une collaboration avec une structure sanitaire via un protocole pour assurer la prise en charge médicale des travailleurs.



Figure 18 : Image de localisation des infrastructures sanitaire les plus proches du site du projet

Carte 10 : Localisation des infrastructures sociales et sanitaires les plus proches du site du projet



V.7.3.3. Approvisionnement en eau potable

En milieu urbain le taux d'accès global à l'eau potable est de 46,7% et le taux d'accès par branchement de 45,3%. Pour la Commune de Kolda, l'alimentation en eau potable est assurée par un forage de 86 m³/h (PDC de Kolda) équipé d'un réservoir d'une capacité de 600 m³ et un réseau de distribution de 151 km.

A côté de l'accès à l'eau courante à travers le réseau de distribution de la SEN'EAU, les citoyens de Kolda continuent de s'approvisionner à l'aide de puits. L'utilisation des puits domestiques dont la nappe est parfois polluée par les nitrates comporte des risques sur la santé des populations (péril fécal et autres maladies liées à l'impureté de l'eau consommée).

En effet, les latrines traditionnelles largement dominantes sont généralement installées de façon anarchique parfois en amont des puits traditionnels sans une prise en compte de la nappe phréatique. La conséquence immédiate est la contamination de cette nappe et des puits installés en aval.

A l'exception du quartier Centre, tous les autres quartiers nécessitent des extensions du réseau d'alimentation en eau potable et le renforcement des branchements sociaux pour leur mise à niveau.

Selon l'étude technique et socio-économique réalisée, la qualité des eaux pour les différents sites retenus est adéquate pour l'élevage de tilapia et de poisson chat. Les valeurs de la salinité comme le nitrite, l'ammoniacale, la dureté, l'alcalinité et les métaux lourds sont dans la fourchette recommandée pour la pisciculture.

V.7.3.4. Hydraulique et assainissement

La question de l'assainissement est un problème crucial pour la Commune de Kolda. L'absence de système d'assainissement collectif et de Plan Directeur d'Assainissement (PDA) constituent un goulot d'étranglement pour la gestion des déchets liquides et solides.

Dans la Commune de Kolda, les systèmes d'assainissement individuel et collectif portant sur les eaux vannées et les eaux usées domestiques, sont insuffisants voire inexistantes. Un système adéquat d'évacuation des eaux usées ménagères doit être constitué par un réseau d'égout et de puisard. Mais l'évacuation se fait individuellement par ménage.

Dans certains quartiers (Gadapara, Bantagnel, Ndiobène, Saré Moussa, Bouna Kane notamment) situés en partie basse de la ville, la nappe phréatique est peu profonde (moins de 5 mètres).

En matière d'équipements publics, des situations problématiques existent particulièrement autour des secteurs marchands (marché central, marché aux poissons, etc.) dans lesquels l'absence ou le nombre insuffisant d'édicules provoquent la création d'îlots d'insalubrité où le péril fécal est particulièrement marqué. Dans le domaine de l'assainissement des eaux pluviales, la faiblesse du réseau de collecte demeure l'un des problèmes majeurs de la ville de Kolda. En effet, chaque année pendant l'hivernage, les parties basses de la ville se trouvent confrontées au problème de la stagnation des eaux pluviales.

Le ruissellement en plus des problèmes d'inondation, cause beaucoup de dégâts à la voirie et aux habitations en banco encore très répandues. Les écoulements non canalisés ravinent la chaussée en provoquant souvent la destruction des murs de clôture ou de bâtiment.

Ces phénomènes d'érosion sont surtout marqués dans les quartiers de Doumassou, (pentes fortes sur le rebord du plateau), Sikilo et Ndiobène.

Il faut reconnaître que d'importants travaux d'assainissement ont été réalisés avec le programme spécial Indépendance 2006. Avec ce programme, la commune dispose d'un réseau de drainage des eaux de pluies composé de 2096 ml de caniveaux mais à ciel ouvert dans le centre-ville et à Sinthiang Idrissa.

Par ailleurs, la commune ne disposant d'aucun endroit moderne pour accueillir les déchets ; elle est exposée à une multiplication des dépotoirs ordures sauvages. On note pratiquement dans tous les quartiers de la ville des dépotoirs de déchets sauvages. Cette situation entraîne l'insalubrité de la

commune. A cette insuffisance du réseau d'assainissement s'ajoute la morphologie de la ville marquée par de nombreuses dépressions servant de dépotoir.

Les moyens humains et matériels mis en œuvre par la nouvelle équipe municipale pour le ramassage des déchets solides sont encore insuffisants.

De nombreux problèmes liés à l'insalubrité se posent dans tous les quartiers. Les berges du fleuve Casamance sont envahies par des ordures ménagères, les dépotoirs sauvages sont recensés dans plusieurs quartiers et les rues de Kolda sont envahies d'ordures en tout genre.

A la mauvaise gestion des déchets solides, s'ajoute l'incinération anarchique de ces déchets un peu partout dans les quartiers par les riverains qui n'ont pas la capacité financière pour payer les charretiers privés qui ramassent les ordures pour 1000f ou 1500F par mois. Ces pratiques d'incinérations spontanées et sauvages ont beaucoup d'impacts négatifs sur la santé publique.

Par ailleurs, le système de caniveaux est partiellement endommagé et rempli de sable et d'ordures déversées par les populations à plusieurs endroits. De plus, leur dimensionnement est modeste. Cette situation accentue la stagnation des eaux pluviales dans les points bas de la ville (surtout en centre-ville). Aussi, le taux de couverture en caniveaux est très insuffisant. De nombreux quartiers ne sont pas encore dotés de ce système.

Le site du projet est situé dans la périphérie au sud de la ville de Kolda, il n'est pas encore relié au réseau collectif. Le site n'est pas aussi proche d'une décharge pour la gestion des déchets solides.

V.7.3.5. Habitats et urbanisme

La ville de Kolda est encerclée par trois communes. Elle est limitée des deux côtés Est et Sud par la commune de Dioulacolon, à l'Ouest par la Commune de Saré Bidji et au Nord par celle de Bignarabé. Selon l'audit urbain, organisationnel de la ville de Kolda, un projet de nouveau périmètre communal aurait été annoncé depuis longtemps. Il s'agirait de porter la superficie communale à 45584 ha pour couvrir les besoins d'extension. Le périmètre communal futur est délimité par les points ci-après :

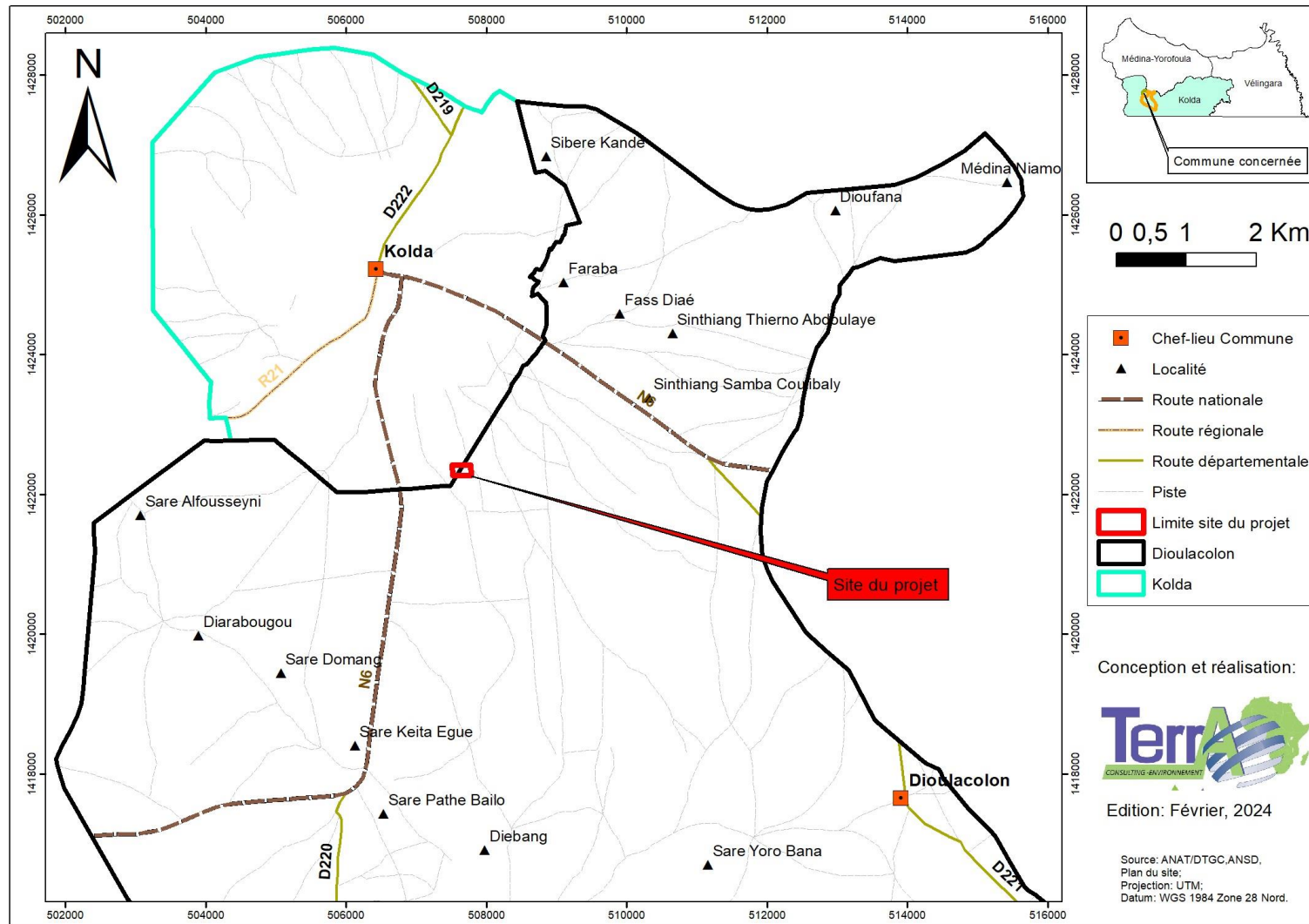
- 7 km du Pont sur la route de Ziguinchor ;
- 5,2 km du Pont sur la route de Vélingara ;
- 5,35 km du carrefour de l'hôtel de ville sur la route Dianah Malary ;
- 4,3 km du carrefour de l'hôtel de ville vers l'aéroport.

Le site du projet se localise au niveau de ce périmètre communal futur qui sera aménagé.

V.7.3.6. Transport et mobilité

La Commune de Kolda est structurée par un réseau de transport routier relativement important. La route nationale n°06 passe à 800 m à l'ouest du site du projet.

Carte 11 : Réseau routier de la zone du projet



V.7.3.7. Profil socio-économique de la commune

La Commune de Kolda est semi-urbaine. Ce qui explique la présence de diverses activités telles que l'agriculture, l'élevage, l'industrie, et le commerce.

Les activités agricoles et pastorales constituent d'importantes sources de revenus pour la population. L'agriculture est pratiquée sur les berges du fleuve Casamance et dans les bas-fonds et l'élevage de type sédimentaire est une l'une des activités piliers de l'économie locale. Lors de la visite de site des champs de culture d'arachide ont été observés dans l'emprise du site du projet et dans les alentours. Le site se localise également dans une zone de parcours pastorale.

Pour ce qui est de l'industrie elle est influencée par la production de coton et de céréales dans la Région de Kolda. Aucune unité industrielle n'est observée à proximité du site.

Quant au commerce, il est développé du fait de la position transfrontalière de la Région de Kolda. De plus, le passage de la route N°6 est favorable à l'établissement de commerces divers tels que les stations-services, les restaurants, les marchés, les multiservices, les hôtels, etc. Le commerce le plus proche est une station-service qui se trouve à 900 m au nord.

Les services sociaux de base sont concentrés dans la ville de Kolda alors que le poste électrique est situé à la périphérie de la ville. Ce qui explique que le poste électrique est éloigné établissements humains particulièrement des ERP tels que les écoles, les équipements de soins et les unités industrielles Les données sur les activités socio-économiques de la commune sont données dans le tableau qui suit.

Tableau 39 : Activités économiques/source de revenu de la commune de Kolda

Activités	Caractéristiques/ données
Agricultures	<p>Les spéculations sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cultures vivrières : maïs, mil, sorgho et riz ; • Maraichage : piment, gombo, choux, aubergine, tomate, patate douce, oseille cultures commerciales : arachide et coton. <p>La production 2019 - 2020 (tonnes) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sorgho : 10 555 tonnes ; • Mil : 69 470 tonnes ; • Maïs : 35 092 tonnes ; • Fonio : 1 837 ; • Riz : 21 990 tonnes ; • Arachide : 13 041 tonnes • Coton : 2 299 tonnes.
Elevage	Nombre de bovins : 57 389 têtes
	Nombre d'équins : 35 têtes
	Nombre d'asins : 973 têtes
	Nombre d'ovins : 18 656 têtes
	Nombre de caprins : 17 473 têtes
	Nombre de volailles : 84 016 têtes
Artisanat	Menuiserie Ebénisterie : 48 unités
	Garage mécanique : 65 unités
	Boutique d'art : 06 unités
	Menuiserie métallique : 56 unités
Pêche	Quantités de produits : 1 120 tonnes de produits halieutiques
Commerce	Boutique : 169 unités
	Atelier couture : 119 unités

Activités	Caractéristiques/ données
	Boulangerie traditionnelle : 16 unités
	Quincaillerie : 103 unités
	Marchés hebdomadaires avec Souks : 06 unités
	Marchés permanents avec Souks : 18 unités

Source : étude technique et socio-économique pour la mise en place de pôles aquacoles dans trois régions du Sénégal (Kédougou, Kolda et Sédhiou)

V.7.3.8. Production aquacole

La production aquacole nationale (figure xxx) est estimée en 2021 à 1374 tonnes (ANA, 2021) au Sénégal. Elle est dominée par les poissons (*tilapia du Nil*, *Sarotherodon sp* et *clarias sp.*) avec une production de 786 tonnes (57,20 %) suivies des huîtres pour une production de 442 tonnes (32,17%), des moules (10,11 %) et des macros et micros-algues (7,52 %).

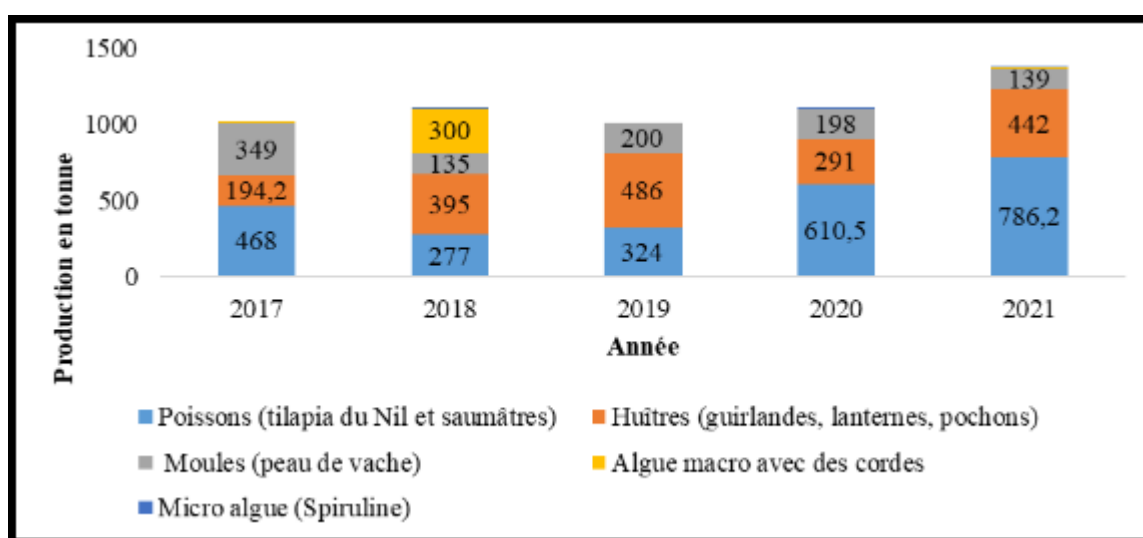


Figure 19 : Production aquacole au Sénégal en 2021 (Source ANA, 2021) in étude technique et socio-économique pour la mise en place de pôles aquacoles dans trois régions du Sénégal (Kédougou, Kolda et Sédhiou)

Par rapport aux poissons, le tilapia du Nil domine largement avec 51,9 % de la production suivi clarias (24,9%) et du *Saretherondon melanoterion* (23,1 %) alors que pour les huîtres, l'espèce locale (*Crassostrea gasar*) domine avec une production de 352 tonnes (79,63%) suivi de *Crassostrea gigas* importé de la France et utilisée par les deux fermes semi industrielles ostréicoles du Sénégal avec une production de 90 tonnes (21,37%). La production des huîtres se fait en Casamance, dans les îles du Saloum de manière traditionnelle et dans la lagune de la Somone avec un système un peu plus moderne.

Concernant les macro-algues, la production se fait à Pointe Sarène avec la technologie des cordes et concerne deux espèces que sont *Epinay spp* et *Meristotheca senegalensis* avec une production annuelle de 5 tonnes sèches.

Pour les micro-algues, seule la spiruline est cultivée au Sénégal dans la région de Thiès avec une production de 0,8 tonnes.

Parmi les trois régions cibles, dans le cadre du projet SENRM, la région de Sédhiou avec 67 tonnes (4,87 % de la production nationale) occupe la première place suivie de la région de Kolda avec 61,2 tonnes (4,45%) zone du projet. Et enfin la région de Kédougou qui occupe la troisième place avec une production de 18,6 tonnes (1,35 %).

Le bureau de l'ANA à Kolda polarise les départements de Kolda, Vélingara et Médina Yoro Foulah. La région enregistre **25 fermes** dont 16 fonctionnelles, 06 en attente d'exploitation et 03 à réhabiliter. La Région de Kolda a comptabilisé en 2021, une production aquacole de **61,2 tonnes** de poissons.

Le département de Kolda compte au total 17 fermes (avec une production de 35,6 tonnes de poissons), suivi de Médina Yorofoula avec 5 fermes (avec une production de 19,8 tonnes de poissons) et Vélingara qui comptabilise 3 fermes (avec une production de 5,8 tonnes de poissons).

VI ANALYSE DES VARIANTES

Dans le cadre de cette EIES, des solutions alternatives réalisables sur le plan technique et économique ont été analysées. Elles prennent en compte la préservation de l'environnement et la sécurité des populations.

Les variantes qui ont été analysées sont les suivantes :

- L'option « sans projet » ;
- Le choix du site ;
- Les techniques d'irrigation (goutte à goutte, aspersion, gravitaire) ;
- La pisciculture ;
- Les techniques de transformation et de conservation.

VI.1. OPTION SANS PROJET

L'option "pas de projet" signifie que les incidences potentielles spécifiques au projet ne se manifesteront pas, mais que les avantages du projet ne se concrétiseront pas. Alors que le projet n'est pas de taille suffisante pour résoudre tous les problèmes de marché liés au manque de solutions de production piscicole, les avantages que ce secteur génère sont bien documentés et tant qu'il n'y aura pas de solution durable dont la mise en place du pôle qui servira d'incubateur pour le développement des activités un peu partout dans la région, ces problèmes continueront à se poser, y compris :

- Importantes fluctuations saisonnières des prix et cherté du poisson ;
- Pertes alimentaires et impacts associés, y compris l'insécurité alimentaire et les émissions de gaz à effet de serre ;
- Une diminution de l'hygiène alimentaire et de la santé publique ;
- La réduction des opportunités de développement économique.

Un nombre relativement important d'emplois permanents directs et d'emplois indirects créés au fur et à mesure que les entreprises progresseront dans la chaîne de valeur. La sécurité de l'emploi se traduira à son tour par des avantages pour les ménages, notamment la sécurité financière. Dans le scénario sans projet, ces avantages ne se concrétiseraient pas pour les communautés affectées par le projet.

Compte tenu de l'analyse ci-dessus, le scénario de l'absence de projet n'est pas une solution favorable et ne permet pas d'atteindre les objectifs en termes d'amélioration des infrastructures logistiques, de soutien aux secteurs de l'agriculture et la pêche, l'adoption de technologies innovantes de conservation, ainsi défini dans plusieurs documents stratégiques comme le PSE.

VI.2. OPTION AVEC PROJET

L'option avec projet signifiera des impacts négatifs mais surtout de nombreux avantages sur les composantes biophysique, socioéconomique et humaine.

Des impacts négatifs sont attendus sur les composantes physiques et humaines de l'environnement de la zone du projet. Toutefois ces impacts seront moindres du fait de la nature peu dangereuse des activités qui seront réalisées dans le site du projet. Les impacts attendus concernent les pollutions et nuisances à travers les déchets divers et surtout les besoins assez importants en eau pour le fonctionnement du pôle aquacole.

La mise en œuvre du projet sera une opportunité d'emplois et de revenus pour les travailleurs de la zone du projet et de la région et fournira une occasion additionnelle de développement de l'expertise et de formation de la main d'œuvre locale.

L'option avec projet contribuera à l'atteinte des objectifs du PSE surtout en termes de

- **Diversification de l'économie** à travers le renforcement de la composante production alimentaire. Cela contribue à réduire la dépendance vis-à-vis du poisson provenant de localités éloignées du Sénégal et stimule la croissance dans de nouveaux domaines.
- **Création d'emplois** dans plusieurs secteurs, notamment l'élevage de poissons, la transformation alimentaire, le maraîchage, la logistique, la vente au détail, etc. La création d'emplois contribue à réduire le chômage et à améliorer les conditions de vie des populations locales.
- **Sécurité alimentaire** en fournissant une source fiable et diversifiée de poissons et légumes. Cela aide à réduire la dépendance aux produits alimentaires, surtout le poisson, venant de localités éloignées et à stabiliser les prix sur le marché local.
- **Valorisation des ressources naturelles.**
- **Promotion de l'agro-industrie** à travers la transformation du poisson, ce qui permet de valoriser davantage les produits locaux et de créer une chaîne de valeur ajoutée plus robuste.
- **Développement socio-économique** des zones polarisées à travers la fourniture d'opportunités d'emploi et en renforçant les infrastructures locales.

En conclusion, les emplois et revenus générés et les retombées économiques, compensent de loin les inconvénients sur l'environnement et les risques sur l'hygiène, la santé et la sécurité qui peuvent être réduits à un niveau acceptable par un PGES.

La comparaison faite entre les avantages et inconvénients des options « *sans* » et « *avec* » projet montre que l'option avec projet est la plus souhaitable.

VI.3. TECHNOLOGIE DE FOURNITURE EN ELECTRICITE

Les principales activités nécessitant de l'électricité incluent l'éclairage pour la sécurité et la gestion des bassins, la pompe pour le forage, les équipements de traitement de l'eau, les outils de travail, le fonctionnement du four, le fonctionnement du système d'irrigation ainsi que l'éclairage des zones de travail. À ce titre, les trois options d'alimentation électrique suivantes ont été évaluées pour le projet :

- Alimentation avec des groupes électrogènes ;
- Énergie solaire ;
- Alimentation à travers le réseau de Senelec.

Tableau 40 : Comparaison des technologies de fourniture en électricité

Technologies	Avantages	Inconvénients
Energie Solaire	Écologique : L'énergie solaire est renouvelable et ne produit pas de gaz à effet de serre. Coût à long terme : Bien que l'installation initiale soit coûteuse, les coûts opérationnels sont faibles. Indépendance énergétique : Permet au pôle aquacole de fonctionner même en cas de coupure du réseau électrique.	Coût initial élevé : L'installation des panneaux solaires et du système de stockage nécessite un investissement important. Dépendance aux conditions météorologiques : La production d'électricité est affectée par le climat (moins efficace par temps nuageux ou pluvieux). Besoin d'espace : Les panneaux solaires nécessitent un espace conséquent pour l'installation.

Technologies	Avantages	Inconvénients
Groupe électrogène	<p>Fiabilité : Fournit une alimentation constante et n'est pas dépendant des conditions météorologiques.</p> <p>Flexibilité : Peut être utilisé comme source principale ou en secours.</p> <p>Facilité d'installation et de déplacement.</p>	<p>Coût du carburant : Les groupes électrogènes fonctionnent généralement au diesel, ce qui peut être coûteux.</p> <p>Pollution : Produit des gaz d'échappement et du bruit.</p> <p>Maintenance : Nécessite une maintenance régulière.</p>
Fourniture à travers le réseau électrique de Senelec	<p>Facilité d'accès : En général, il suffit de se connecter au réseau existant.</p> <p>Fiabilité : Souvent, les réseaux publics sont fiables et bien entretenus.</p> <p>Coût relativement stable.</p>	<p>Dépendance au réseau : En cas de coupure de réseau, l'usine se retrouve sans électricité.</p> <p>Limitations de capacité : Selon la région, le réseau peut avoir des limitations de fourniture.</p> <p>Coût variable : Le coût peut varier en fonction de la politique tarifaire de Senelec.</p>

L'utilisation de l'énergie solaire réduira les émissions de gaz à effet de serre du pôle aquacole en fonctionnement. Cependant, compte tenue de la disponibilité du réseau de Senelec et des quantités modérées d'énergies nécessaires pour alimenter le site l'alimentation du réseau sera donc toujours nécessaire.

Il sera toujours nécessaire de disposer d'une alimentation de secours dimensionnée pour répondre à la demande totale d'électricité de l'installation. La mise en place d'un générateur de secours est essentielle pour palier le risque de manque d'électricité.

VI.4. TECHNOLOGIES DE TRANSFORMATION DU POISSON

L'une des principales activités du projet concerne la mise en place d'une unité pour la transformation du poisson chat. A ce titre différentes technologies ont été comparées en se basant sur des aspects comme la capacité de production, la qualité des produits, l'efficacité énergétique, la rentabilité économique et l'impact environnemental (tableau suivant).

Tableau 41 : Comparaison des différentes technologies de transformation du poisson

Aspect	Four FAO FTT	Équipement de fumage traditionnel	Usine de transformation industrielle
Capacité de production	Généralement adapté aux petites et moyennes entreprises de transformation du poisson. Capacité modeste.	Limitée, généralement adaptée à la production artisanale ou de petite échelle.	Élevée, conçue pour traiter de grandes quantités de poisson à grande échelle.
Qualité des produits	Peut offrir une bonne qualité de fumage et une traçabilité améliorée grâce à la technologie utilisée.	La qualité peut varier en fonction des compétences du fumeur et des	Peut offrir une qualité plus uniforme et standardisée grâce à des processus de production contrôlés.

		pratiques traditionnelles.	
Efficacité énergétique	Peut être relativement économe en énergie si bien conçu et utilisé de manière efficace.	Dépend de la méthode de fumage utilisée et de l'efficacité du système de combustion.	Peut être conçue pour être économe en énergie grâce à l'utilisation de technologies modernes.
Rentabilité économique	Coût initial généralement modéré, adapté aux petites entreprises ou communautés locales.	Coût initial peut être variable en fonction de la taille et de la complexité de l'équipement.	Coût initial plus élevé mais peut être rentable à long terme grâce à une production à grande échelle.
Impact environnemental	Dépend de la source d'énergie utilisée et de la gestion des déchets. Peut être relativement faible avec des combustibles propres et des bonnes pratiques environnementales.	Peut-être variable en fonction de la source de chaleur utilisée et des pratiques de fumage.	Peut avoir un impact environnemental plus important en raison de la taille et de l'échelle de l'opération. Cependant, des technologies et pratiques durables peuvent être mises en place.

En conclusion, l'utilisation du Four FAO FTT présente de nombreux avantages, notamment en termes de qualité des produits, d'efficacité énergétique et de rentabilité pour les installations de taille modérée comme le pôle aquacole de Kolda.

VI.5. TECHNOLOGIE DE PRODUCTION PISCICOLE

Les technologies de production piscicole sont variées et dépendent de plusieurs facteurs. La SNRM devra donc choisir une stratégie adéquate selon ses infrastructures, son niveau de technicité et la rentabilité économique de sa production. Trois choix concrets sont possibles : reproduction en étangs, en cages, ou en tanks.

Le tableau ci-dessous donne les avantages et inconvénients des différentes technologies possibles pour le pôle aquacole de Kolda.

Tableau 42 : Comparaison des différentes technologies de production piscicole

Variantes technologiques	Avantages	Inconvénients
<u>Pisciculture en cages</u>	<ul style="list-style-type: none"> *Possibilité d'utilisation maximum de toutes les ressources en eau disponibles, le plus économiquement possible *Contribuent à réduire la pression sur les ressources *Possibilité de mener de front plusieurs types de culture à l'intérieur de la même masse d'eau, les traitements et les récoltes restant indépendants *Facilité de mouvement et de relocalisation *Intensification de la production piscicole *Utilisation optimale de nourriture artificielle pour la croissance *Surveillance facile des rivaux et prédateurs *Facilité de surveillance quotidienne permettant une meilleure gestion et de détecter à temps des maladies, traitement économique des parasites et des maladies *Facilités de contrôle de la reproduction, réduit le maniement des poissons et le taux de mortalité *Récolte facile et maniable qui peut être complète et d'un produit unique *Entreposage et transport des poissons vivants grandement facilités *Investissements initiaux relativement peu élevés 	<ul style="list-style-type: none"> * Difficiles à appliquer lorsque la surface de l'eau est agitée et donc limitées aux zones abritées, *Structures pour entreposage nourriture, incubation et traitement nécessaires, exigeant donc une localisation stratégique *Nécessité d'échange d'eau adéquat à travers les cages de façon à les débarrasser des métabolites et à maintenir un haut niveau d'oxygène, *Nécessité d'un nettoyage fréquent pour éviter l'encrassement rapide des parois *Dépendance totale d'une nourriture artificielle à moins qu'utilisées dans des étangs d'épuration *Rations alimentaires de haute qualité et équilibrées indispensables, *Pertes alimentaires possible à travers les parois des cages, *Possibilités d'interférences de la population piscicole locale ex. petits poissons qui s'introduisent dans les cages et se battent pour la nourriture *Réservoirs potentiels de maladies ou de parasites, *Difficultés accrues des traitements des maladies et des parasites *Risques accrus de vol *Amortissement de l'investissement capital qui peut être court

Variantes technologiques	Avantages	Inconvénients
		*Augmentation du prix de la main d'œuvre pour entreposage, alimentation et entretien
<u>Les étangs de pisciculture</u>	<p>* Méthode de production relativement simple, surtout à faible densité. Utilisation des ressources naturelles de l'étang.</p> <p>Faible renouvellement d'eau, uniquement pour compenser l'évaporation et l'infiltration.</p> <p>Valorisation de zones humides peu utilisables pour l'agriculture.</p> <p>Production simple et facile d'alevins</p> <p>Possibilités d'augmenter la production naturelle par fertilisation de l'étang et distribution de sous-produits agricoles.</p> <p>Ne nécessite pas un contrôle régulier des poissons en élevage lorsque la densité est faible.</p> <p>Biotope très proche du milieu naturel, favorable à la reproduction et aux premiers stades de croissance.</p> <p>Maladies rares et mortalité faible.</p> <p>Vols plus difficiles que dans les élevages en cage.</p> <p>Coût de maintenance faible et amortissement de l'investissement relativement long.</p>	<p>* Technologie plus complexe lorsque la densité d'élevage augmente avec nécessité d'un nourrissage artificiel,</p> <p>*Nécessité d'un renouvellement d'eau plus important,</p> <p>*Besoin d'une superficie importante, une topographie appropriée,</p> <p>*Difficulté de combiner différentes étapes de production dans une même étendue d'eau, avec traitement et récoltes indépendants,</p> <p>*Problèmes de surpopulation en jeunes individus et hétérogénéité dans la taille des alevins.</p> <p>*Mauvais contrôle de la consommation d'aliments artificiels,</p> <p>*Contrôle difficile de la reproduction et de la croissance des alevins (peu de recalibrage),</p> <p>*Perte d'œufs et de larves lors des vidanges ou des pêches à la senne,</p> <p>*Difficulté de contrôler l'infection par les parasites et les maladies lorsqu'elles apparaissent,</p> <p>*Vols partiels facilités,</p> <p>*Coût en personnel lors des vidanges. Investissement élevé.</p>
Élevage en bassins	<p>*Production élevée par unité de surface et de volume,</p> <p>*Possibilité de réaliser la production de différentes phases d'élevage de façon concomitante,</p>	<p>* Dépendance totale vis-à-vis de l'aliment artificiel,</p> <p>*Emploi d'un personnel qualifié et présent en permanence nécessaire, et</p>

Variantes technologiques	Avantages	Inconvénients
	<ul style="list-style-type: none"> *Contrôle aisé et permanent des différentes phases de l'élevage et possibilité d'intervention dès le moindre problème, *Facilité de traitement thérapeutique lors de l'apparition de maladies, *Récolte aisée et fréquente de la production, *Calibrage régulier, favorisant la production de poissons de taille uniforme. 	<ul style="list-style-type: none"> *Coûts élevés des infrastructures et de leur maintenance.
<p>Solution retenue : Bassin en béton</p> <p>En dépit du coût initial élevé et la plus forte consommation d'énergie, la pisciculture par les bassins en béton permet un contrôle précis des conditions environnementales telles que la température, la qualité de l'eau et la densité de poissons, un plus faible impact sur l'environnement en raison de leur confinement minimisant les risques de pollution, une meilleure gestion des maladies des poissons, réduisant ainsi les besoins en médicaments et en traitements chimiques.</p> <p>La solution retenue est la technologie des bassins piscicoles car offrant un meilleur contrôle sur la production pour l'atteinte des résultats escomptés.</p>		

VI.6. TECHNOLOGIES D'IRRIGATION

Les options en matière de technologies d'irrigation sont nombreuses et varient en fonction de divers facteurs tels que la nature et la topographie du sol, ainsi que la disponibilité en eau, entre autres. Ainsi, la SENRM devra sélectionner une stratégie appropriée en fonction de ses infrastructures existantes, de son niveau de compétence technique et de la rentabilité économique de sa production. Deux options sont examinées en détail ici, en tenant compte des critères environnementaux, sociaux et économiques.

Voici une analyse approfondie des avantages et inconvénients des différentes technologies d'irrigation envisageables pour la composante maraîchère du pôle, présentée dans le tableau ci-dessous.

Tableau 43 : Comparaison des différentes technologies d'irrigation

Technologie	Avantages	Inconvénients
-------------	-----------	---------------

Goutte à goutte	<p>Économie d'eau : Cette méthode permet une utilisation plus efficace de l'eau car elle fournit de l'eau directement aux racines des plantes, réduisant ainsi les pertes par évaporation et ruissellement.</p> <p>Réduction des maladies foliaires : Puisque l'eau est appliquée directement sur le sol à proximité des racines, cela peut réduire le risque de maladies fongiques ou bactériennes qui se propagent via des feuilles mouillées.</p> <p>Contrôle précis : Les systèmes de goutte-à-goutte permettent un contrôle précis de la quantité d'eau appliquée à chaque plante, ce qui peut être ajusté en fonction des besoins spécifiques de chaque culture.</p>	<p>Coût initial élevé : La mise en place d'un système d'irrigation goutte-à-goutte peut être plus coûteuse que d'autres méthodes d'irrigation initiales en raison du coût des tuyaux, des goutteurs et des composants connexes.</p> <p>Maintenance requise : Les filtres et les goutteurs peuvent se boucher avec le temps, nécessitant une maintenance régulière pour assurer un fonctionnement optimal du système.</p> <p>Sensibilité aux obstructions : Le système est sensible aux obstructions causées par des particules dans l'eau ou des racines des plantes qui peuvent entrer dans les goutteurs, réduisant ainsi l'efficacité de l'irrigation.</p>
Aspersion	<p>Couverture large : Les systèmes d'irrigation par aspersion peuvent couvrir de grandes zones, ce qui les rend adaptés aux cultures en rangées ou aux cultures étalées.</p> <p>Installation et coût initial : Ils sont souvent moins coûteux à installer que les systèmes de goutte-à-goutte, surtout pour de grandes surfaces.</p> <p>Refroidissement des cultures : Dans les climats chauds, l'aspersion peut également servir à refroidir les cultures en cas de besoin, réduisant ainsi le stress thermique.</p>	<p>Pertes d'eau : L'irrigation par aspersion peut entraîner des pertes d'eau importantes par évaporation et ruissellement, surtout par temps venteux.</p> <p>Risque de maladies foliaires : Les feuilles mouillées pendant l'irrigation peuvent favoriser le développement de maladies foliaires, nécessitant parfois l'application de fongicides supplémentaires.</p> <p>Distribution inégale de l'eau : Les zones proches des têtes d'aspersion peuvent recevoir plus d'eau que nécessaire, tandis que les zones plus éloignées peuvent en recevoir moins, entraînant une distribution inégale de l'eau et une croissance inégale des cultures.</p>
<p>A la lumière des enseignements tirés de la documentation concernant les systèmes d'irrigation, l'évaluation des coûts et la comparaison des critères agronomiques et environnementaux, il ressort principalement que le choix d'un système d'irrigation doit prendre en compte notamment les réalités hydrauliques (disponibilité d'eau) et agronomiques, la morpho-pédologie du terrain (Bas-fonds ou plaine), la superficie de l'exploitation, la capacité de financement et la rentabilité des investissements.</p> <p><u>Solution retenue : Il a été choisi le système d'irrigation par goutte à goutte</u> en prenant compte des caractéristiques énoncées.</p>		

VI.7. CHOIX DU SITE

Le choix du site devant accueillir le projet s'est déroulé en 2023. Parmi les sites prospectés, celui de Kolda et commune du même nom a été retenu pour accueillir le projet. Les critères fondamentaux qui ont été pris en considération dans le choix du site devant abriter le pôle aquacole ont été :

- La disponibilité de l'assiette foncière et l'accessibilité du site pour la mise en place du pôle aquacole ;
- La présence de potentiel aquacole dans la zone ;
- La disponibilité de l'eau et sa qualité (soit en surface ou souterraine) ;
- Les facteurs socio-économiques de la région et l'adhérence de la population au projet.

VI.7.1. La disponibilité de l'assiette foncière et l'accessibilité du site

La faisabilité de l'étude a révélé la disponibilité d'une parcelle de terrain de 23 hectares appartenant au domaine de l'État. Une superficie de 4 hectares dans la zone d'extension de la ZAC de Kolda a été attribuée à l'ANA.

La localisation du site, à proximité de la RN 6, assure son accessibilité aux habitants de la zone du projet. De plus, sa proximité avec la centrale de la SENELEC facilite l'approvisionnement en énergie.

VI.7.2. Présence d'un potentiel aquacole dans la zone

Le bureau de l'ANA à Kolda joue un rôle central dans l'orientation des activités aquacoles dans les départements de Kolda, Vélingara et Médina Yoro Foulah. La région abrite un total de 25 exploitations aquacoles, parmi lesquelles 16 sont opérationnelles, 06 sont en attente d'exploitation et 03 nécessitent des travaux de réhabilitation. En 2021, la région de Kolda a enregistré une production aquacole impressionnante de 61,2 tonnes de poissons.

Le département de Kolda se distingue avec un total de 17 fermes, générant une production significative de 35,6 tonnes de poissons. Médina Yoro Foulah suit de près avec 5 exploitations aquacoles, contribuant à une production de 19,8 tonnes de poissons, tandis que Vélingara compte 3 fermes qui ont produit 5,8 tonnes de poissons. Ces chiffres reflètent clairement le potentiel prometteur de la région en matière d'aquaculture, soulignant l'importance de développer davantage cette activité pour répondre aux besoins croissants en produits aquatiques.

VI.7.3. Disponibilité en eau et sa qualité

Il est en effet nécessaire de disposer toute l'année d'une quantité d'eau suffisante pour arroser les parcelles de culture, remplir les étangs et compenser les pertes par infiltration et évaporation et pour les activités de conservation. L'eau doit donc être disponible en quantité et en qualité. Les eaux prélevées ne doivent pas impacter sur les besoins en eaux des populations.

L'eau nécessaire pour le fonctionnement de la plateforme sera tirée du réseau souterrain. D'après les informations obtenues auprès de l'hydraulique de Kolda, le potentiel hydrologique ou d'approvisionnement de la nappe souterraine est très important dans la zone du projet. Les besoins en eaux de la plateforme ne vont pas influencer sur la quantité d'eau disponible auprès des populations. En plus, la qualité de ces eaux la rend aptes à l'horticulture et à l'élevage de tilapia et poisson chat. Les valeurs de la salinité comme le nitrite, l'ammoniaque, la dureté, l'alcalinité et les métaux lourds sont dans la fourchette recommandée pour la pisciculture.

VI.7.4. Choix du terrain

Le projet est implanté sur des sols hydromorphes à argile salée, des sols halomorphes et des sols faiblement ferrallitiques, ainsi que sur des sols ferrugineux tropicaux et peu évolués. Ces variétés de sols présentent une grande diversité en termes de propriétés texturales et de richesse chimique. Leur composition est influencée par la nature des matériaux environnants et est également modulée par le régime d'équilibre de la nappe phréatique ainsi que par les inondations auxquelles ils sont exposés. Ces sols se caractérisent par leur abondance en éléments fins du point de vue physique, ce qui confère une bonne capacité de rétention tant pour l'eau que pour les éléments chimiques.

Photo 14 : Echantillonnage de sol dans le site du projet



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 internes et externes 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 conséquence pour une mauvaise perméabilité ; une compacité et les sols sont difficiles à labourer ;
- La mauvaise décomposition de la matière organique.

VI.7.5. Facteurs socio-économiques

La prise en compte de ces facteurs revêt une importance cruciale dans le processus de sélection du site d'implantation du pôle aquacole. La proximité du site avec la ville assure une accessibilité facilitée pour les populations, favorisant ainsi l'approvisionnement en intrants, entre autres. De plus, la facilité de commercialisation des productions est garantie en raison de la présence d'une place de marché d'approvisionnement dans la zone du projet.

Au-delà des aspects commerciaux, les communes de la zone du projet se distinguent par une cohésion sociale robuste et une entente marquée. Les jeunes, regroupés au sein de Groupements d'Intérêt Économique (GIE) et issus de différentes communes de la zone du projet, ont bénéficié d'une formation spécialisée dans les métiers de l'aquaculture en vue de leur implication au sein du pôle aquacole.

Les consultations publiques ont révélé un niveau élevé d'acceptation et d'appropriation du projet par les populations locales. De manière unanime, celles-ci expriment le souhait ardent de voir la mise en œuvre du projet se concrétiser. Ces éléments témoignent d'un soutien significatif de la part des communautés locales, renforçant ainsi la viabilité sociale et le succès potentiel du pôle aquacole dans la région.

VII CONSULTATION PUBLIQUE ET PARTAGE DE L'INFORMATION

La consultation du public est un processus ouvert et équilibré qui permet d'accroître la crédibilité de l'examen du projet. C'est une façon de mesurer l'attitude des parties prenantes vis-à-vis du projet. Il s'agit d'une démarche participative qui vise une implication de tous les acteurs par l'intégration, mais également la prise en compte de leurs avis, préoccupations et recommandations dans le processus du projet : de la réalisation à l'exploitation du pôle aquacole.

VII.1. METHODOLOGIE

La consultation des acteurs susceptibles d'être concernés par le projet a été un processus dynamique impliquant des échanges entre différentes parties prenantes pour répondre aux préoccupations de durabilité. A cet effet, trois (03) types d'entretien avec les acteurs (suivant leur nature et leur fonction par rapport au projet) ont été menés :

- ☛ En premier lieu, des rencontres individuelles ont été privilégiées pour les services techniques (chef de service ou adjoint) et les collectivités territoriales (Mairie, Adjointes et Secrétaire municipal). Dans ce cas de figure, l'entretien se fait avec une seule personne.
- ☛ En second lieu, des rencontres restreintes avec deux ou plusieurs personnes d'une même structure. Ici, l'interlocuteur principal peut s'adjoindre quelques collaborateurs ou se fait représenter par un groupe de collaborateurs (Compagnie des Sapeurs-Pompiers).
- ☛ En troisième lieu, des rencontres publiques appelées focus groupe où le panel est constitué par des couches représentatives des secteurs concernés : représentants de l'administration à l'échelle communautaire (chef de village), représentants des secteurs d'activité concernés par le projet (GIE, associations sectorielles etc.), les associations et mouvements de jeunes, les Organisations Communautaires de Base (OCB), etc.

Les rencontres, qu'elles soient individuelles ou collectives, sont l'aboutissement d'un parcours entamé depuis la période de préparation des entretiens à proprement parler, notamment à travers la documentation, les visites de reconnaissance et les prises de contacts.

Les rencontres se sont déroulées suivant un scénario classique précis consistant à une présentation du projet, suivie d'une discussion sur la base des enjeux du projet selon l'avis du ou des interlocuteurs et, enfin, un recueil des préoccupations ainsi que des recommandations des uns et des autres pour mener à bien le projet.

Les questions débattues, avec les différentes parties prenantes identifiées, s'articulent autour de thématiques précises :

- Les impacts positifs et/ou négatifs du projet ;
- Les enjeux socioéconomiques liés au projet : de la réalisation à l'exploitation ;
- Les recommandations (dispositions techniques, environnementales et sociales).

VII.2. CARACTERISATION DES ACTEURS

Lors de la réalisation de ce mandat, suivant les différentes catégories d'acteurs, la démarche a consisté à s'appuyer, en l'occurrence, sur une approche du public cible en termes de catégories sociopolitiques. Trois catégories d'acteurs ont été identifiées dans cet exercice :

a. L'Administration territoriale et les Services techniques régionaux :

- Gouvernance de Kolda
- Préfecture de Kolda
- Division régionale de l'Environnement et des Etablissements Classés (DREEC) de Kolda ;
- Agence Régionale de Développement (ARD) de Kolda ;

- Service Régional des mines ;
 - Agence Nationale de l'Aquaculture – Bureau de Kolda ;
 - Direction Régionale de Développement Rural (DRDR) de Kolda ;
 - Direction Régionale du Développement Communautaire de la Solidarité et de l'Equité Sociale et Territoriale de Kolda ;
 - Service Régional de la Planification de Kolda ;
 - Service Régional du Cadastre de Kolda ;
 - Service Régional des Pêches et de la Surveillance de Kolda ;
 - Domaine agricole Communautaire (DAC) de Fafacourou ;
 - PROVAL-CV de Kolda ;
 - Service Départemental de l'Elevage et des Productions Animales de Kolda.
- b. Les structures publiques et paramilitaires concernées par le projet**
- Brigade Régionale d'Hygiène de Kolda ;
 - Compagnie des Sapeurs-Pompiers de Kolda ;
 - IREEF de Kolda
- c. Les Collectivités territoriales, acteurs locaux et Privés**
- Mairie de Kolda ;
 - Mairie de Dioulacolon ;
 - Focus-groupe avec les populations de Dioulacolon ;
 - GIE PELITAL ;
 - GIE JAMBAAR ;
 - GIE BAMTARE.

VII.3. SYNTHESE DE LA CONSULTATION PUBLIQUE

Les acteurs rencontrés ont une bonne attitude par rapport au projet. Qu'il s'agisse des autorités déconcentrées (Gouverneurs ou Préfet), décentralisées (Mairies) ou des populations locales regroupées autour des organisations communautaires, Projets et ONG, le projet bénéficie d'une acceptabilité générale. Son importance est louée par toutes les parties prenantes rencontrées. L'importance accordée au projet tient du fait que le service qu'il propose est rare dans la région. Selon le **Directeur de l'ARD de Kolda**, « *le poisson que consomme la population de Kolda vient d'ailleurs. Un site aquacole d'une telle envergure ne peut être que salubre* ». Le **Chef de la DREEC**, abordant dans le même sens, évoque « *le problème criard d'accès au poisson frais et autres produits halieutiques qui sévit dans région* ». Par ailleurs, l'ARD se propose d'appuyer et d'accompagner le projet dans une dynamique de synergie avec les autres projets similaires. Le projet de pôle aquacole suscite donc beaucoup d'espoirs chez les populations de la région.

VII.3.1. Craintes/préoccupations

Sur le plan économique, la principale préoccupation est liée à la perte d'activité pastorale par la réduction ou la rupture des zones de parcours du bétail. Sur le plan de la sécurité et de l'ancrage populaire, les craintes renvoient à la problématique de la gestion de l'environnement social, notamment sur le plan de la santé et de la sécurité à propos de la nouvelle vie sociale et de la nouvelle activité de production qui vont s'installer dans cette zone dont le peuple autochtone ne s'est jamais activé dans l'aquaculture. Sur le plan environnemental, la récurrence des chocs climatiques (vagues de chaleur, inondations, vent, etc.) a été indexée comme principal facteur bloquant de la pleine réussite du projet. Ces trois préoccupations ont été partagées par la quasi-totalité des acteurs rencontrés.

D'autres craintes plus ou moins importantes ont été soulevées suivant la nature et les missions des acteurs. Si le **Service du Cadastre** insiste sur les aspects juridico-institutionnels autour du foncier du

site, les populations et autorités (déconcentrées et décentralisées) reviennent sur les conditions de recrutement des bénéficiaires et de la commercialisation (coût et marchés) du poisson produit au sein du pôle. Des structures comme l'**ANA (Bureau de Kolda)** mettent l'accent sur la complexité de la zone d'accueil du projet en indexant les efforts considérables à mobiliser pour inciter les populations à s'investir activement dans ce projet. Il s'agit en effet de populations qui n'ont jamais pratiqué le système d'exploitation aquacole, même si beaucoup de formations ont été menées dans la région avec certaines organisations communautaires. L'aquaculture étant une activité très exigeante en termes de formation et d'intervention, la question qu'il convient de se poser est de savoir si les populations locales accepteront de consentir aux efforts nécessaires pour la pérennisation de ce projet.

En outre, des préoccupations relatives à la sécurité ont été soulevées :

- ⇒ Sécurité pour les populations et habitations mitoyennes en cours de travaux ;
- ⇒ Sécurité pour le personnel et les activités de proximité en cours de fonctionnement ;
- ⇒ Sécurité pour les poissons et l'activité aquacole en général.

Invoquant la sécurité, la **Compagnie des Sapeurs-Pompiers** de Kolda regrette la non-implication de la structure pour assurer un bon service de secours. Pour la **Brigade régionale d'Hygiène** de Kolda, « *Le site doit nécessairement disposer d'un certificat de salubrité et au cours du fonctionnement toutes les normes de sécurité doivent être respectées* ». Elle craint que les normes de la Demande Biologique en Oxygène (DBO) et de la Demande Chimique en Oxygène (DCO) ne soient pas respectées.

VII.3.2. Attentes et impacts positifs espérés

Pour les attentes, l'aménagement et le fonctionnement du Pôle aquacole de Kolda augurent un avenir radieux pour toute la Région. Car, ce projet est perçu comme une solution face à deux problèmes cruciaux qui sévissent dans la Région : l'emploi des jeunes et des femmes et l'accès au poisson frais (sécurité alimentaire). Pour les acteurs rencontrés, la résolution de ces deux problèmes structurels pose les jalons d'un développement socioéconomique pour la Région de Kolda. Pour les institutions rencontrées, les attentes sont toutes relatives au respect des procédures et normes réglementaires, à l'implication des acteurs clés, à la transparence dans le recrutement des bénéficiaires.

Par ailleurs, le projet augure beaucoup d'espairs et d'impacts positifs tant sur le plan social que sur le plan économique :

- Désenclavement de la zone par un renforcement du niveau infrastructurel ;
- Création des conditions du développement de l'entrepreneuriat local ;
- Qualification et opérationnalisation des jeunes de la Région et des GIE ;
- Résorption des jeunes et des femmes en besoin de formation ;
- Création d'une source pérenne d'approvisionnement en poisson frais ;
- Capitalisation des acquis enregistré dans le secteur, notamment sur le volet formation ;
- Diversification des activités et fixation des populations locale (lutte contre l'émigration) ;
- Amélioration de la sécurité alimentaire et de la valeur nutritive des populations ;
- Renforcement du leadership des femmes qui ont besoin d'activités de production rentables comme l'aquaculture ;
- Valorisation de l'Agriculture grâce à l'utilisation de sous-produits agricoles dans la formulation d'aliments de poisson ;
- Aménagement d'infrastructures connexes comme un marché à poisson dans la région.

VII.3.3. Recommandations émises lors de la consultation du public

Les recommandations les plus couramment évoquées insistent sur la sécurité, la sensibilisation, la transparence dans le recrutement, l'implication de toutes les parties prenantes, le respect des normes et procédures édictées en matière d'aquaculture, etc.

L'aménagement du pôle doit répondre à toutes les commodités requises. En tant qu'espace de production et ERP, un dispositif sanitaire et sécuritaire préventif doit être mis en œuvre pour parer à tout accident d'ordre naturel ou anthropique. Cette même recommandation est évoquée par la **Compagnie des Sapeurs-Pompiers** et la **Brigade d'Hygiène** en ces termes respectifs : « *Il faut bien préciser les plans du site pour faciliter l'édiction des mesures préventives ainsi que celles de sécurité et d'intervention* » ; « *Il faut prendre toutes les mesures nécessaires pour rendre le site salubre et veiller à ce que le personnel et les bénéficiaires disposent de certificats médicaux avant toute intervention sur le site. Par ailleurs, le site du projet doit disposer d'un certificat de salubrité* ». Abordant la même question, la **DREEC** incite à « *travailler sur les mesures de sécurité (pour éviter les accidents, les maladies liées à l'eau) et les consignes de sécurité en phase de travaux (EPI, signalisation, etc.)* »

En ce qui concerne la sensibilisation et l'implication des parties prenantes, les acteurs rencontrés n'ont pas manqué de porter leur attention sur la nécessité de trouver des mécanismes d'actions en toute synergie durant toutes les phases du projet. Pour que le projet puisse gagner en transparence, il faut nécessairement permettre à tous les acteurs de se sentir concernés. C'est ce qui va effectivement participer à la promotion d'arrangements institutionnels permettant de mobiliser plus facilement les services techniques concernés par le projet. Pour une meilleure harmonisation avec les projets similaires existants ou en cours dans la région, l'**ARD** plaide pour « *des conventions avec les services techniques clés et les projets similaires aux fins de prévoir des mesures environnementales communes appropriées pour une meilleure valorisation du cadre de vie à l'échelle régionale* ». En tant que projet public, les populations locales doivent être impliquées tout au long du processus. Le **Chef de village de Kountayel** précise que « *l'orientation communautaire et publique du projet impose une implication effective des populations qui en sont les bénéficiaires. Cette implication commence par le recrutement de la main d'œuvre locale dès la phase des travaux du projet* ». **Madame Marième ANNE, Adjointe au Gouverneur Chargée des Affaires Administratives**, estime qu'il est nécessaire d'impliquer le bureau régional de l'ANA pour « *l'accompagnement des bénéficiaires avec la possibilité d'étendre ou de reproduire le projet dans les autres zones de la région* ».

En cours de fonctionnement, l'entité devant assurer la formation aux jeunes doit être composée de personnel qualifié avec une bonne expérience en matière d'aquaculture et d'entrepreneuriat. Les modules de formation doivent intégrer les aspects de développement personnel, de leadership, d'auto-emploi, etc. Comme le pense **Mamadou Mandao NDIOUR, Chef d'Antenne régionale de PROVAL-CV**, « *le projet, en plus de capitaliser l'existant en matière d'aquaculture, doit être en mesure de former de vrais entrepreneurs capables de s'activer dans tous les maillons de la chaîne des valeurs de la pisciculture* ». Selon **Saliou BALDE, Président du GIE Bamtare**, « *une meilleure capitalisation de l'existant, notamment en termes de formation, passe par une discrimination positive en faveur des GIE qui ont déjà des acquis dans le secteur* ».

Sur le plan de la gestion environnementale, les recommandations évoquées sont :

- ☞ Avoir un bon plan de gestion des déchets solide et liquide in situ ;
- ☞ Respecter l'emprise et la distance réglementaire par rapport à la RN 6 ;
- ☞ Bien disposer et équiper les salles de formation pour éviter des pollutions avec les activités de production en interface (fabrique d'aliment, éclosion, bassins, etc.) ;
- ☞ Définir un plan de gestion et de valorisation des eaux usées, issues des bassins aquacoles ;
- ☞ Promouvoir des actions de conservation et de valorisation environnementale ;
- ☞ Mettre en œuvre un PGES clair et veiller à ce qu'il soit respecté ;

- ☞ Veiller au respect des procédures d'implantation des bases chantier et bases vie ;
- ☞ Se rapprocher du service régional des mines pour identifier les sites d'emprunts pour les matériaux comme le sable, le gravier, etc. à utiliser ;
- ☞ Pour la RSE, il faut des mesures d'accompagnement qui aident à lutter contre la pauvreté en appuyant les communautés par l'aménagement d'infrastructures socioéconomiques de base.

Définir des outils de gestion des plaintes pour permettre aux populations de se prononcer en cas de difficultés, de problèmes.

VIII ANALYSE DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX

VIII.1. PREAMBULE

Ce chapitre présente l'évaluation des effets environnementaux et sociaux du projet de réhabilitation de construction et fonctionnement du pôle aquacole.

Les différents points couverts dans cette section sont l'identification des effets directs, indirects, temporaires et permanents du projet sur le milieu récepteur ainsi que l'identification des impacts socio-économiques.

VIII.2. METHODOLOGIE ET LIMITES DE L'EVALUATION DES IMPACTS

La méthodologie d'évaluation a été développée à partir des exigences réglementaires et les Codes de Bonnes Pratiques (CBP).

VIII.2.1. Présentation des composantes environnementales retenues

Dans cette étude, les composantes environnementales susceptibles d'être affectées par le projet sont :

- La qualité de l'air ;
- La qualité des sols ;
- La qualité des eaux de surface et souterraines ;
- La végétation terrestre ;
- La faune terrestre ;
- Les habitats fauniques ;
- Les espèces à statut particulier ;
- Les activités économiques ;
- L'affectation et l'utilisation des terres ;
- Le climat sonore ;
- Le paysage.

VIII.2.2. Présentation des sources d'impacts retenues

Les travaux, activités, installations, ouvrages ou aménagements constituant des sources d'impact pour la mise en œuvre du projet sont identifiés ci-dessous :

Tableau 44 : Les activités sources d'impacts durant les différentes phases du projet

Différentes phases du projet	Activités sources d'impacts
Préparation	<ul style="list-style-type: none">• Mise en place du mécanisme de gestion des plaintes ;• Organisation des séances d'informations et de sensibilisations à l'endroit de la population en particulier les PAP sur le démarrage des travaux et l'existence d'un MGP pour les éventuelles plaintes ;• Travaux et levé topographique/études géophysiques ;• Recrutement de la main d'œuvre locale ;• ;• Nettoyage du site et installation du chantier ;• Transport des équipements et matériaux de construction ;• Aménagement des chemins d'accès ;

Différentes phases du projet	Activités sources d'impacts
	<ul style="list-style-type: none"> • Aménagement des aires devant accueillir les infrastructures (décapage, rechargement et compactage).
Phase construction	<ul style="list-style-type: none"> • Information et sensibilisation des populations sur le démarrage des travaux et rappel de fonctionnement du MGP ; • Aménagement des chemins d'accès ; • Transport, circulation et stockage des matériaux de construction (ciment, sable, gravier, fer à béton, eau et corde etc.) ; • Installation de la base du chantier/aménagement des installations de chantier ; • Fonctionnement de la base chantier ; • Travaux de terrassement (implantation, fouille et remblai) ; • Travaux de Maçonnerie-Béton, de revêtement, de menuiserie, électricité, etc. ; • Recrutement de la main d'œuvre ; • Achats des biens et services ; • Construction et aménagement des infrastructures et des installations connexes ; • Gestion des déchets et des produits contaminants ; • Repli de chantier : <ul style="list-style-type: none"> ○ nettoyage complet de tous les matériaux du chantier ; ○ tri des déchets en supprimant tout ce qui n'est pas essentiel ; ○ débarrasser le chantier de tout ce qui est matériel extérieur, protections, etc. • Réception provisoire.
Phase exploitation	<ul style="list-style-type: none"> • Attribution des places aux vendeuses dans les nouveaux équipements ; • Mise en service des bâtiments et des équipements ; • Animation de l'embarcadère/débarcadère par les mouvements des pêcheurs continentaux, des mareyeuses, des consommateurs de produits de pêches ; • Prétraitement et vente des produits de pêche ; • Entretien et maintenance des ouvrages ; • Gestion des déchets solides et liquides ; • Recrutement de la main d'œuvre ; • Achats des biens et services.
Phase démantèlement	<ul style="list-style-type: none"> • Démontage des infrastructures ; • Licenciement du personnel.

VIII.2.3. Démarche d'évaluation

Lorsque l'ensemble des impacts potentiels du projet sur une composante a été identifié, l'importance des modifications prévisibles de cette composante est évaluée. La démarche et la grille d'évaluation de l'importance de l'effet sont succinctement données dans les paragraphes qui suivent.

L'approche méthodologique utilisée pour évaluer les impacts environnementaux du projet, repose essentiellement sur l'appréciation de l'intensité, de l'étendue et de la durée de l'impact appréhendé. Ces

trois qualificatifs sont agrégés en un indicateur-synthèse, l'importance de l'impact, qui permet de porter un jugement qualitatif global sur les effets anticipés pour une composante, à la suite d'une intervention sur le milieu.

L'importance des impacts sera évaluée sur la base des critères suivants :

- L'intensité ;
- La durée et ;
- L'étendue.

VIII.2.3.1. Intensité de l'impact

L'intensité de l'impact (ou sa gravité) est le croisement entre la grandeur de la perturbation et la valeur accordée à la composante environnementale impactée. La **valeur de la composante** intègre à la fois sa **valeur écosystémique** et sa **valeur socio-économique**.

La **valeur écosystémique** d'une composante donnée est considérée comme :

- **Grande**, lorsque la composante présente un intérêt majeur en raison de son rôle écosystémique de la diversité et de ses qualités exceptionnelles dont la conservation et la protection font l'objet d'un consensus dans la communauté scientifique ;
- **Moyenne**, lorsque la composante présente un fort intérêt et des qualités reconnues dont la conservation et la protection représentent un sujet de préoccupation sans toutefois faire l'objet d'un consensus ;
- **Faible**, lorsque la composante présente un intérêt et des qualités dont la conservation et la protection sont l'objet de peu de préoccupations.

La **valeur socio-économique** d'une composante donnée est considérée comme :

- **Grande**, lorsque la composante fait l'objet de mesures de protection légales ou réglementaires (espèces menacées ou vulnérables, parc de conservation, etc.) ou s'avère essentielle aux activités humaines (foncier) ;
- **Moyenne**, lorsque la composante est valorisée (sur le plan économique ou autre) ou utilisée par une portion significative de la population concernée sans toutefois faire l'objet d'une protection légale ;
- **Faible**, lorsque la composante est peu ou pas valorisée ou utilisée par la population.

La **valeur de la composante** intègre à la fois la valeur écosystémique et la valeur socioéconomique en retenant la plus forte de ces deux valeurs, comme l'indique le tableau suivant.

Tableau 45 : Grille de détermination de la valeur de la composante

Valeur socio-économique	Valeur écosystémique		
	Grande	Moyenne	Faible
Grande	Grande	Grande	Grande
Moyenne	Grande	Moyenne	Moyenne
Faible	Grande	Moyenne	Faible

Pour les milieux physique et biologique, la valeur environnementale est fondée sur l'établissement et l'intégration de deux (02) éléments (élément écosystémique et élément social).

Dans le cas du milieu humain, seule la valeur sociale entre en ligne de compte pour déterminer la valeur environnementale. La valeur sociale exprime l'importance relative attribuée par le public, les différents services techniques de l'état, l'administration locale ou toute autre autorité législative ou réglementaire à une composante environnementale donnée.

Elle indique le désir ou la volonté populaire ou politique de conserver l'intégrité ou le caractère original d'une composante. Cette volonté s'exprime par la protection légale qu'on lui accorde ou par l'intérêt que lui porte le public à l'échelle locale ou régionale.

La valeur sociale est établie en fonction des préoccupations de la population concernée par la composante du milieu. Les perceptions et préoccupations recueillies chez les populations les consultations publiques servent d'éléments pour établir cette valeur.

Le **degré de perturbation** d'une composante définit l'ampleur des modifications structurales et fonctionnelles qu'elle risque de subir. Il dépend de la sensibilité de la composante au regard des interventions proposées.

Les modifications peuvent être positives ou négatives, directes ou indirectes. Le degré de perturbation est jugé :

- **Élevé**, lorsque l'effet prévu met en cause l'intégrité de la composante ou modifie fortement et de façon irréversible cette composante ou l'utilisation qui en est faite ;
- **Moyen**, lorsque l'effet entraîne une réduction ou une augmentation de la qualité ou de l'utilisation de la composante, sans pour autant compromettre son intégrité ;
- **Faible**, lorsque l'effet ne modifie que de façon peu perceptible la qualité, l'utilisation ou l'intégrité de la composante ;
- **Indéterminé**, lorsqu'il est impossible de prévoir comment ou à quel degré la composante sera touchée. Lorsque le degré de perturbation est indéterminé, l'évaluation de l'effet environnemental ne peut être effectuée pour cette composante.

L'intensité de l'effet environnemental, variant de très forte à faible, résulte des combinaisons entre les trois degrés de perturbation (élevé, moyen et faible) et les trois classes de valeur de la composante (grande, moyenne et faible). Le tableau suivant indique les différentes combinaisons obtenues.

Tableau 46 : Grille de détermination de l'intensité de l'impact

Degré de perturbation	Valeur de la composante		
	Grande	Moyenne	Faible
Élevé	Très forte	Forte	Moyenne
Moyen	Forte	Moyenne	Faible
Faible	Moyenne	Faible	Faible

L'étendue de l'impact

L'étendue de la perturbation exprime la portée ou le rayonnement spatial des effets ou la proportion de la population affectée. Elle peut être :

- **Régionale**, lorsque l'impact affecte un vaste espace ou plusieurs composantes situés à une distance importante du projet, ou qu'il est ressenti par l'ensemble de la population de la zone d'étude ou par une proportion importante de la population de la région réceptrice ;
- **Locale**, lorsque l'impact affecte un espace relativement restreint ou un certain nombre de composantes situées à l'intérieur, à proximité ou à une certaine distance du site du projet, ou qu'il est ressenti par une proportion limitée de la population de la zone d'étude ;
- **Ponctuelle**, lorsque l'impact n'affecte qu'un espace très restreint ou une composante située à l'intérieur ou à proximité du site du projet, ou qu'il n'est ressenti que par un faible nombre d'individus de la zone d'étude.

VIII.2.3.2. La durée de l'impact

La **durée** de la perturbation détermine la période pendant laquelle les effets résiduels seront ressentis. Elle n'est pas nécessairement égale à la période pendant laquelle s'exerce la source directe de l'effet, puisque celui-ci peut se prolonger après que le phénomène qui l'a causé ait cessé. Lorsqu'un effet est intermittent, on en décrit la fréquence en plus de la durée de chaque épisode.

La durée peut être :

- **Longue**, lorsque les effets sont ressentis de façon continue pour la durée de vie de l'équipement ou des activités et même au-delà dans le cas des effets irréversibles ;
- **Moyenne**, lorsque les effets sont ressentis sur une période relativement prolongée mais inférieure à la durée de vie de l'équipement ou des activités ;
- **Courte**, lorsque les effets sont ressentis sur une période limitée, correspondant généralement à la période de construction de l'équipement ou à l'amorce des activités.

VIII.2.3.3. L'importance de l'impact

L'interaction entre l'intensité, l'étendue et la durée permet de déterminer l'**importance de l'effet environnemental** sur une composante touchée par le projet (voir tableau ci-après). Le tableau suivant présente la grille de détermination de l'importance de l'effet environnemental adaptée de Martin Fecteau.

Celle-ci distingue cinq niveaux d'importances variant de très forte à très faible. L'importance de chacun des impacts environnementaux est évaluée en tenant compte des mesures d'atténuation ou de bonification courantes intégrées au projet.

Lorsque les impacts évalués ne sont pas négligeables, des mesures d'atténuation spécifiques peuvent être proposées pour permettre une intégration optimale du projet à son environnement. Les mesures d'atténuation visent à éviter, atténuer ou compenser les impacts sociaux et environnementaux négatifs d'un projet en priorisant d'abord et avant tout d'éviter l'impact.

Dans le cas d'un impact positif, les mesures visent à le bonifier ou à l'optimiser. Les mesures proposées prennent évidemment en compte les coûts et bénéfices économiques, financiers, sociaux et environnementaux qui découlent de leur mise en place.

Tableau 47 : Grille de détermination de l'importance de l'impact environnemental (Martin Fecteau)

Intensité	Etendue	Durée	Importance
Très forte	Régionale	Longue	Très forte
		Moyenne	Très forte
		Courte	Très forte

Intensité	Etendue	Durée	Importance
	Locale	Longue	Très forte
		Moyenne	Très forte
		Courte	Forte
	Ponctuelle	Longue	Très forte
		Moyenne	Forte
		Courte	Forte
Forte	Régionale	Longue	Très forte
		Moyenne	Forte
		Courte	Forte
	Locale	Longue	Forte
		Moyenne	Forte
		Courte	Moyenne
	Ponctuelle	Longue	Forte
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Moyenne
Moyenne	Régionale	Longue	Forte
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Moyenne
	Locale	Longue	Moyenne
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Faible
	Ponctuelle	Longue	Moyenne
		Moyenne	Faible
		Courte	Faible
Faible	Régionale	Longue	Moyenne
		Moyenne	Faible
		Courte	Faible
	Locale	Longue	Faible
		Moyenne	Faible
		Courte	Très Faible
	Ponctuelle	Longue	Faible
		Moyenne	Très Faible
		Courte	Très Faible

La dernière étape de l'évaluation consiste à déterminer l'importance résiduelle de l'impact environnemental à la suite de la mise en œuvre de mesures d'atténuation particulières.

La figure ci-après présente schématiquement l'essentiel du processus menant à l'évaluation de l'importance de l'impact.

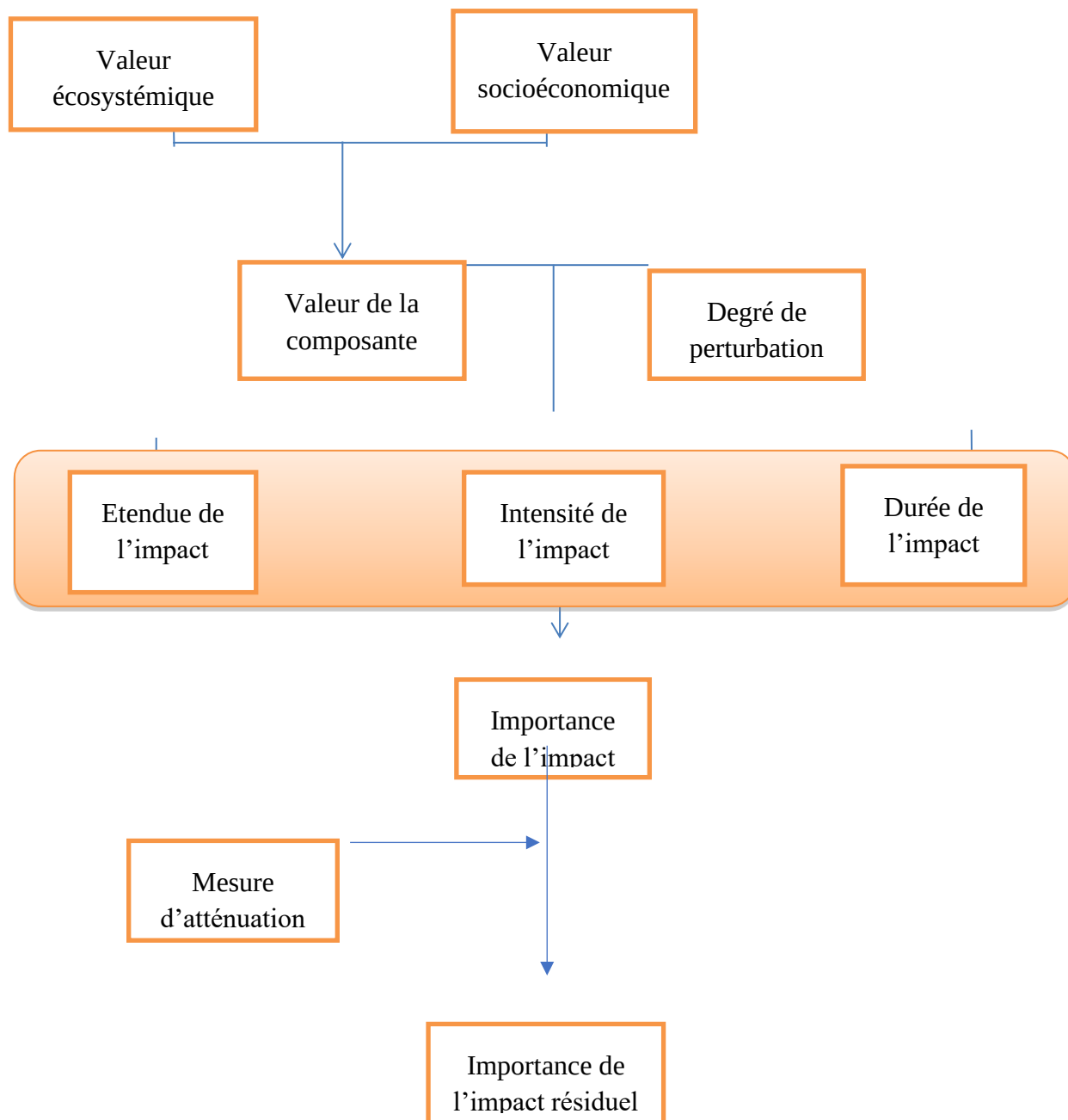


Figure 20 : Mécanisme d'évaluation de l'impact

VIII.3. EVALUATION DES IMPACTS POTENTIELS LIES AU PROJET

VIII.3.1. Catégorie d'impact et phases de détermination

Pour l'identification des impacts du projet sur l'environnement, il sera procédé pour toutes les phases du projet à :

- L'analyse des impacts positifs ;
- L'analyse des impacts négatifs.

VIII.3.2. Identification et analyse des impacts environnementaux et sociaux du projet

VIII.3.2.1. Phase préparation

❖ Impacts positifs

⇒ *Création d'emploi et amélioration des revenus*

Les travaux d'installation de chantier lors de la phase de préparation seront source d'emplois et d'amélioration de revenus. La création d'emplois mettra maints compatriotes à l'abri du chômage, augmentera leurs revenus, améliorera leurs conditions de vie, et par ricochet, de toutes leurs familles. Les travaux permettront en outre le renforcement du chiffre d'affaires des entreprises impliquées dans la fourniture de matériaux.

Durée	Etendue	Intensité	Importance
Courte	Locale	Moyenne	Moyenne

Mesures de bonification

Les mesures de bonification suivantes sont proposées pour la bonification des impacts :

- Favoriser la main d'œuvre locale à compétence égale ;
- Mettre en place un comité de suivi du recrutement de la main d'œuvre locale sous la supervision des autorités locales et les représentants des populations dans leurs diversités ;
- Respecter la législation nationale sur le travail ;
- Appliquer un système de rémunération juste et homogène ;
- Intégrer dans les contrats de l'entreprise en charge des travaux des dispositions de la NES n°2 et du PGMO du Projet, notamment : 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 sous-traitantes 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 de Gestion de Santé et Sécurité pour les travaux (PGSS-E) ;
- Obligation des sous-contractants de respecter les règles de protection des enfants mineurs et 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. L'entreprise principale 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.

⇒ **Développement des activités génératrices de revenus autour de la base vie de chantier**

Les travaux d'installation de chantier engendreront l'opportunité de développer des activités de restauration et de commerce à l'instar des repas, des produits de première nécessité pour les chantiers par les femmes autour de la base vie/chantier.

Durée	Etendue	Intensité	Importance
Courte	Régionale	Moyenne	Moyenne

Mesures de bonification

Les mesures de bonification suivantes sont proposées :

- Sensibiliser les femmes qui vendent les denrées alimentaires aux abords des bases-vie et chantiers, sur les risques de blessures, de chute, de viol et autres risques liés aux activités du chantier.
- Prévoir des hangars ou réfectoires répondant aux normes pour les vendeuses pour la restauration des ouvriers ;
- Sensibiliser la population sur la bonne gestion des revenus ;
- Obliger les vendeuses de nourriture à disposer d'un certificat médical et à l'entreprise des travaux qui sensibilisera ses employés à ne manger que chez les restaurateurs disposant de cette pièce.

⇒ **Opportunité d'affaire pour les PME/PMI**

Les investissements prévus prennent en compte l'importation de l'ensemble des équipements nécessaires pour l'aménagement du pôle (24 06 modules de bassins en béton, 01 aire de travail, 01 bloc toilette, 02 magasins de stockage des équipements et de l'aliment, 01 Guérite, 01 four FTT pour la transformation du poisson chat qui sera installé au niveau de l'aire de travail et 01 clôture du site bassins).

Le démarrage du projet demeure ainsi une opportunité d'affaires pour les PME/PMI spécialisées dans le génie civil et d'autres corps de métiers qui prendront en charge les opérations d'aménagement, de construction et d'installation des équipements.

Le degré de perturbation est jugé moyen car les travaux n'auront pas une très grande ampleur. L'intensité de cet impact sera forte, d'étendue régionale, mais de durée temporaire car ne concernera que la période des travaux.

Durée	Étendue	Intensité	Importance
Courte	Régionale	Forte	Forte

Mesures de bonification

Les mesures de bonification seront de :

- Offrir à des entreprises nationales la possibilité d'accélérer leur développement à travers d'éventuels marchés à saisir ;
- Se rapprocher de l'Inspection départementale du travail et de la sécurité sociale et du Préfet de Kolda pour la mise en place d'un comité locale qui se chargera du recrutement de la main d'œuvre locale ;
- Informer les populations locales notamment les jeunes de la présence du Comité local de recrutement pour leur permettre de déposer leur dossier ;
- Favoriser le recrutement de la main d'œuvre locale à compétence égale ;
- Respecter la législation nationale sur l'emploi ;
- Privilégier la transparence dans le recrutement de la main d'œuvre et des PME/PMI ;
- Appliquer un système de rémunération juste et homogène ;

- Prendre ne compte l'aspect de développement durable en formant les entreprises locales pour qu'ils tirent parti des opportunités du projet (exemple : publier/informer les entreprises locales sur les services et produits dont le projet aura besoin, formation aux techniques commerciales et en soumission aux appels d'offre, etc.).

❖ Impacts négatifs sur le milieu physique

⇒ *Impact sur la qualité de l'air et nuisance sonore*

L'impact sur l'air qu'engendrera la mise en œuvre du projet sera relatif à : la production de bruits, de la production de poussière, émissions d'odeurs à la phase préparatoire.

Impacts potentiels	Description (source, mode d'affectation, étendue)	Caractéristiques de l'impact
Pollution sonore	Le bruit qui sera produit au cours de cette phase sera lié au déplacement des camions de transport des matériaux (sables, graviers, etc.) et aux travaux d'installation de la base vie/chantier au cours de la journée de travail (c'est-à-dire de 7h à 18h). Elle sera ponctuelle et ne durera que le temps de déploiement des matériaux et des travaux d'aménagement.	Durée : temporaire
		Etendue : locale
		Intensité : faible
		Importance : Faible
Recommandations : <ul style="list-style-type: none">• Doter tous les usagers proches d'une source d'émission de bruit des EPI appropriés (casque anti-bruit et bouchons d'oreille) et veiller à leur port effectif ;• Respecter les heures de repos (entre 13h et 15h dans la journée) conformément aux exigences du code de travail ;• Exiger au prestataire de choisir des équipements en tenant compte de leurs niveaux de bruit émis ;• Former et informer le personnel pour les convaincre du bien-fondé des équipements de protection individuels ;• Tenir des réunions de sécurité sur les lieux à intervalles réguliers et encourager la participation des travailleurs ;• Faire participer le personnel au processus de détermination des dangers liés aux opérations.• Éviter les travaux de nuit au maximum ;• Limiter la vitesse de circulation pour amoindrir le bruit à proximité des établissements humains ;• Utiliser les équipements et outils à bas niveau de bruit et respecter la limite de 85 dB à 1 m ;• Effectuer des mesures de bruit périodiques en phase chantier ;• Procéder à un entretien à temps des outils pneumatiques, des machines et de l'équipement pour maintenir le bruit généré à un niveau acceptable ;• Veiller au capotage des équipements très bruyants tels que les moteurs diesels, les compresseurs, etc.		
Pollution/émission de particules dans l'air ambiant	Les activités de décapage, de transport des matériaux de construction au phase préparatoire et de provoqueront la pollution l'air soit par l'émission des particules de matériaux (sables, graviers, etc.) et de gaz d'échappement provenant des engins et des camions en mouvement.	Durée : Temporaire
		Etendue : restreinte
		Intensité : faible
		Importance : Faible
Recommandations : <ul style="list-style-type: none">• Doter tous les usagers d'une des EPI appropriés (cache-nez) et veiller à leur port effectif ;• Assurer que les matériaux transportés par les camions sont recouverts de bâches pour éviter l'émission des particules lors de leur transport ;		

Impacts potentiels	Description (source, mode d'affectation, étendue)	Caractéristiques de l'impact
<ul style="list-style-type: none"> Assurer que les camions et tous autres engins de chantier et véhicules sont en bon état avec des visites techniques à jour et que la fréquence des vidanges de leurs moteurs est respectée (vérifier la notification de vidange signée des stations agréées) ; Sensibiliser les chauffeurs sur la nécessité d'arrêt systématique de moteur en cas de non-circulation du camion, de l'engin ou du véhicule ; Mettre en œuvre le mécanisme de règlement des griefs ; Informers et sensibiliser les populations riveraines sur les travaux, les risques et impacts associés ; Définir les spécifications techniques souhaitées pour les engins de chantier, au regard des normes internationales en termes de gaz d'échappement. 		

⇒ **Impacts sur le sol**

L'impact sur le sol qu'engendrera la mise en œuvre de ce projet sera relatif à : la perte des propriétés du sol et sa pollution par les déchets solides comme liquides, à toutes les phases.

Impacts	Description (source, mode d'affectation, étendue)	Caractéristiques de l'impact
Perte de couvert végétale	<p>Dégradation de la structure du sol lors des travaux d'aménagement du pôle.</p> <p>En effet, l'occupation temporaire des terrains par des engins ou des véhicules lourds peut entraîner une modification des propriétés physiques du sol pouvant se traduire par des tassements, une modification de la topographie ou une déstructuration. Le compactage des sols favorise le ruissellement de l'eau et l'érosion hydrique. De même, le défrichement de toute la végétation présente sur site pourrait entraîner des risques d'érosion éolienne et hydrique.</p> <p>Elle sera de faible intensité car elle ne concernera qu'une petite portion du site. Toutefois, sa durée sera temporaire au regard des modifications irréversibles qui seront occasionnées sur le sol.</p>	Durée : Courte
		Etendue : Ponctuelle
		Intensité : Faible
		Importance : Faible
Mesures d'atténuation :		
<ul style="list-style-type: none">• Limiter les travaux à l'emprise de la base vie à réaliser ;• Réaliser les travaux suivant les règles de l'art (plan technique de construction) ;• Procéder à une compensation écologique avec l'appui de l'administration forestière.		
Par la génération de déchets (solides et eaux usées)	<p>Les travaux précédemment cités seront des sources de génération de déchets solides et/ou liquides (eaux usées domestiques, eaux issues de la maintenance des équipements, emballages, pièces de rechange usées des engins, etc.). Une mauvaise gestion de ces déchets peut entraîner une dissolution des déchets liquides et une lixiviation des déchets solides qui pourraient contaminer les sols, les eaux superficielles et les eaux souterraines par infiltration.</p> <p>Au regard de la taille du chantier, les éventuelles pollutions du sol à observer à cette phase seront d'une intensité faible</p>	Durée : temporaire
		Etendue : Locale
		Importance : Faible

Impacts	Description (source, mode d’affectation, étendue)	Caractéristiques de l’impact
	et ne dureront que le temps des travaux. Elles seront limitées essentiellement à l’emprise du chantier.	
Par déversement accidentels ou fuite d’hydrocarbure et des produits	Le stockage et la manutention de certaines substances (carburants, huiles lubrifiantes, huiles usées, produits chimiques, etc.) servant au fonctionnement et à la maintenance des équipements, engins et véhicules peuvent être à l’origine de déversements accidentels ou de fuites susceptibles de contaminer par infiltration le sol, les eaux de ruissellement et par ricochet, les eaux souterraines. Ces fuites d’hydrocarbures et déchets générés constituent une source de pollution du sol ; s’ils ne sont pas bien gérés peuvent se retrouver dissous dans les eaux flottantes, ruisselantes, superficielles et souterraines entraînant ainsi l’altération de la qualité de ces eaux. Ce phénomène sera beaucoup plus probable et accentué en période d’hivernage ou l’eau de pluie peut se mélanger avec la terre souillée et s’écouler vers les exutoires ou s’infiltrer pour recharger la nappe si les travaux se font pendant l’hivernage. Les risques seront peu significatifs si des mesures de gestion appropriées sont mises en œuvre et appliquées durant toutes cette phase et si toutes les mesures proposées durant les études préliminaires sont appliquées.	Intensité : Faible
		Importance : Faible
Mesures d’atténuation :		
<ul style="list-style-type: none">• Doter le chantier des poubelles spécifiques pour le pré collecte et le tri des déchets solides ;• Mettre en place des toilettes mobiles au niveau du chantier et répondant aux normes ;• Assurer l’enlèvement régulier des déchets solides produits par des structures agréées ;• Réaliser des études géotechniques pour la situation de référence avant les travaux ;• Limiter le maximum possible les travaux dans l’emprise délimitée et validée (4 ha) ;• Informer et former les travailleurs à la gestion des déchets et des produits dangereux ;• Installation d’une dalle de rétention étanche pour le stockage d’hydrocarbures et d’huiles ;• Contractualisation avec une société agréée pour la récupération des huiles et cartouches usagées• Mise en place d’une plateforme en béton drainant les rejets dans un séparateur d’hydrocarbures• Collecter, entreposer et évacuer les huiles et lubrifiants vers des repreneurs agréés ;• Mettre en place des produits absorbants ou neutralisants (boudins, coussins, granulés, etc.) ;• Enlèvement des matériaux souillés en cas de déversement et évacuation par une entreprise agréée.• Proscrire le lavage de véhicule ou d’équipement au niveau des bases chantier ;• Éviter que des débris ou des produits utilisés pour le travail ou de l’eau utilisée pour rincer le matériel soient déchargés ou déversés sur des terrains, de cultures et les cours d’eau à proximité autres milieux adjacents ;• Vider les véhicules au niveau des stations-service ;• Proscrire l’utilisation des huiles contenant des polychlorobiphényles (PCB) ;• Installer des cabines mobiles en nombre suffisants selon le genre et répondants aux normes au niveau des bases chantier ;• Mettre en place de procédures et se conformer à celles-ci pour les plans d’urgence en cas de déversement de produits dangereux ;• Former et sensibiliser les travailleurs sur les mesures d’évitement des pollutions.		

⇒ **Impacts sur les ressources en eau**

L'impact sur l'eau sera occasionné au cours du présent projet par les risques de pollution de la nappe phréatique et l'utilisation de la ressource.

Impacts potentiels	Description (source, mode d'affectation, étendue)	Caractéristiques de l'impact
Pollution eaux de surface ou souterraine	<p>Elle pourra être provoquée par :</p> <ul style="list-style-type: none">• L'infiltration rapide de la nappe phréatique du fait du caractère hydromorphe du sol par le rejet non contrôlé des déchets produits lors de l'aménagement de l'espace de stockage des matériaux de construction (déchets de chantier) ;• La production de DSM du fait de la présence humaine ;• La satisfaction des besoins physiologiques ;• Par déversement accidentels ou fuite de produits chimiques. En effet, le stockage et la manutention de certaines substances (carburants, huiles lubrifiantes, huiles usées, produits chimiques, etc.) servant au fonctionnement et à la maintenance des équipements, engins et véhicules peuvent être à l'origine de déversements accidentels ou de fuites susceptibles de contaminer par infiltration le sol, les eaux de ruissellement et par ricochet, les eaux souterraines. Ces fuites d'hydrocarbures et déchets générés constituent une source de pollution du sol ; s'ils ne sont pas bien gérés peuvent se retrouver dissous dans les eaux flottantes, ruisselantes, superficielles et souterraines entraînant ainsi l'altération de la qualité de ces eaux. Ce phénomène sera beaucoup plus probable et accentué en période d'hivernage ou l'eau de pluie peut se mélanger avec la terre souillée et s'écouler vers les exutoires ou s'infiltrer pour recharger la nappe si les travaux se font pendant l'hivernage.• Elle ne durera que le temps des travaux d'aménagement. Les éventuelles pollutions de la nappe seront d'une faible nuisance. Elles seront limitées essentiellement à la zone restreinte définie.	Durée : Courte
		Importance : Faible
		Etendue : Locale
		Intensité : Faible
Mesures d'atténuation : <ul style="list-style-type: none">• Doter le chantier des poubelles spécifiques pour la pré- collecte et le tri des déchets solides ;• Mettre en place des toilettes mobiles au niveau du chantier ;• Assurer l'enlèvement régulier des déchets solides produits par des structures agréées ;• Limiter le maximum possible les travaux dans les emprises délimitées et validées ;• Informer et former les travailleurs à la gestion des déchets et des produits dangereux ;• Collecter, entreposer et évacuer les huiles et lubrifiants vers des repreneurs agréés ;• Proscrire le lavage de véhicule ou d'équipement au niveau des bases chantier ;• Éviter que des débris ou des produits utilisés pour le travail ou de l'eau utilisée pour rincer le matériel soient déchargés ou déversés sur des terrains de cultures aux alentours du site ;• Vider les véhicules au niveau des stations-service. La station de OMEGA est à 977 m du site du projet ;• Proscrire l'utilisation des huiles contenant des polychlorobiphényles (PCB) ;• Installer des cabines mobiles en nombre suffisants selon le genre et répondants aux normes au niveau au niveau des bases chantier ;		

Impacts potentiels	Description (source, mode d'affectation, étendue)	Caractéristiques de l'impact
<ul style="list-style-type: none">• Mettre en place de procédures et se conformer à celles-ci pour les plans d'urgence en cas de déversement de produits dangereux ;• Former et sensibiliser les travailleurs sur les mesures d'évitement des pollutions ;• Elaborer et mettre en œuvre un plan de gestion des déchets au niveau du site.		
Consommation d'eau	La phase préparation va entraîner des besoins en eau. L'eau sera utilisée pour les besoins humains (boisson et hygiène). A l'état actuel, les besoins eau du projet et les sources d'approvisionnement ne sont pas déterminés. Cependant, les besoins en eau du projet ne doivent pas concurrencer ceux des populations des localités traversées. Ainsi, pour préserver la santé des travailleurs l'entrepreneur devra approvisionner le chantier en eau potable	Durée : Courte
		Etendue : Locale
		Intensité : Moyenne
		Importance : Faible
Mesures d'atténuation : <ul style="list-style-type: none">• Acheter les eaux minérales en bouteilles pour le personnel ;• Coordonner avec les acteurs concernés dans la gestion des ressources en eau ;• Promouvoir une politique de gestion rationnelle de l'eau au niveau de la base chantier.		

❖ Impact sur la végétation et la faune

Le site du pôle aquacole est situé dans une zone présentant une végétation éparse constituée essentiellement d'arbuste et des espèces herbacées de faible importance. La faune est faiblement représentée dans la zone du projet. L'aménagement du site entraînera des coupes d'arbres et débroussaillage.

Le tableau suivant donne une liste des espèces et l'usage faite par les populations locales.

Espèces	Usage faite par les populations
Parkia biglobosa	Alimentation (graines, condiment), aliment pour animaux, ombre, bois
Prosopis africana	Bois de construction et de chauffe, fruits comestibles, fourrage
Combretum glutinosum	Médecine traditionnelle (feuilles, écorces), bois de chauffe, construction légère
Azadirachta indica (Neem)	Médicinal (traitement de divers maux), production de pesticides naturels (feuilles, graines)
Acacia nilotica	Bois, médicinal, fourrage, amélioration de la qualité du sol
Moringa oleifera	Nutrition (feuilles, graines), médicinal
Bougainvillea sp	Ornemental (décoration, haies)

Intensité	Étendue	Durée	Importance
Moyenne	Locale	Longue	Moyenne

Mesure d'atténuation

- Limiter le déboisement au strict nécessaire ;
- Saisir les services forestiers pour l'inventaire forestier et les dispositions techniques à prendre en compte ;
- Respecter procédures réglementaires en cas de coupe d'arbre qui consiste à faire :
 - une visite d'inspection en comptant le nombre d'arbres à couper ;
 - discussion avec la Mairie sur les taxes à payer ;
 - calculer la compensation ;
 - donner l'autorisation de coupe.

- Mettre à disposition des populations locales les déchets végétaux qui seront issus des activités de pré-construction ;
 - Réaliser un reboisement compensatoire.
- ❖ **Analyse des impacts négatifs sur le milieu humain et proposition de mesures**

Outre l'environnement, les impacts du sous-projet s'observeront également sur le milieu humain à travers les atteintes à la santé publique, la perturbation des activités des personnes et de la sécurité des usagers et riverains du site du sous-projet.

⇒ **Perte de terre**

Conflits divers

La phase préparatoire des travaux de construction du pôle impactera de diverses manières les occupants et les populations riveraines. Les effets observables concernent la libération de l'emprise ; l'augmentation de la charge et du flux de circulation dans la rue desservant le site, l'attroupement des ouvriers et techniciens de l'entreprise en charge de l'exécution des travaux. Divers conflits peuvent naître à savoir :

- **Conflits potentiels entre personnel de chantier et population riveraine du fait de l'usage de la voie d'accès au site** : cela peut être provoqué par l'incivisme des conducteurs de camions lors de l'approvisionnement en matériaux de construction ;
- **Conflits potentiels des exploitants des terres du site, la mairie et ANA** : pendant la phase préparatoire des travaux, lors de la libération de l'emprise, le non-respect des mesures de compensation et ou de relocalisation temporaire des personnes affectées par le projet peut être source de cet impact ;
- Conflits potentiels entre commerçants et entreprise des travaux : il est redouté d'éventuels conflits potentiels entre les exploitants des terres du site et le promoteur du projet si les indemnités ne se font pas avant le démarrage des travaux ou s'il y a des personnes non indemnisées.

Durée	Etendue	Intensité	Importance
Longue	Locale	Moyenne	Forte

Mesures d'atténuation

Pour la bonification des impacts les mesures suivantes sont proposées :

- Organisation des séances d'informations et de sensibilisations à l'endroit de la population en particulier les PAP sur le démarrage des travaux et l'existence d'un MGP pour les éventuelles plaintes.

Réduction du droit d'usage des terres

L'expropriation des paysans de leurs terres de culture au profit du projet risque d'appauvrir d'avantage les femmes et les jeunes. De plus, l'installation de clôtures pour le projet risque de bloquer l'accès du bétail à certaines zone, affectant ainsi les activités des éleveurs locaux.

Durant la visite de site, il a été observé que l'emprise est cultivée par les populations locales, l'arachide principalement qui constituent une source de revenu des communautés hôtes. Avec, la libération de l'emprise, la réduction du droit d'usage des terres définitivement peut être enregistré.

Pertes d'activités

La perte des terres engendre automatiquement la diminution ou la perte définitive de revenus à la fois pour les jeunes et les femmes. Cependant elle est plus accentuée chez les femmes à cause des activités de ramassage des résidus de récolte (arachide et mil) qui leur sont spécifiquement attribuées.

Réduction des productions agricoles

Même si les éventuelles quantités de produits agricoles ne peuvent être évaluées, il est estimé que les productions agricoles connaîtront une baisse. Par ailleurs, certains bénéficiaires qui ont été rencontrés lors des consultations, publiques ont exprimé leur crainte par rapport à cette éventuelle baisse de production.

La valeur de la composante est grande vue que l'agriculture fait partie des sources de revenu dans les villages bénéficiaires.

Durée	Etendue	Intensité	Importance
Longue	Locale	Moyenne	Forte

Mesures d'atténuation :

- Informer à temps les communautés hôtes du projet ;
- Mener des consultations adéquates avec les parties concernées ;
- Réaliser un PAR/Plan de restauration des Moyens de Subsistances et mettre en œuvre des mesures d'accompagnement ;
- Remettre les dédommagements aux populations affectées avant le démarrage des travaux ;
- Faire une identification exhaustive des personnes affectées en tenant compte des réalités socio-culturelles de la zone du projet (les propriétaires et les exploitants comme les locataires, les utilisateurs de lopin de terre, les femmes qui récupèrent les résidus de récolte, les jeunes non-propriétaires des champs, etc.) ;
- Effectuer les levées topographique et l'aménagement des voies d'accès pendant la saison sèche ;
- Si l'évaluation des impenses est réalisée durant la saison des pluies et que les terrains sont nus, il faut prendre en compte la valeur de ces terrains s'ils sont cultivés et de l'ensemble des catégories de personnes à qui ces terrains peuvent bénéficier aussi bien en période de saison des pluies qu'en période de saison sèche ;
- Remettre des dédommagements conséquents qui permettront l'amélioration des conditions de vie de manière durable et mettre en place des mesures d'accompagnement.

⇒ **Dégradation et modification du paysage habituel**

Dégradation du paysage par la poussière

D'une manière générale les impacts négatifs des travaux portent sur l'altération des caractéristiques morphologiques et visuelles (structure des composantes du paysage) dues aux terrassements, aux fouilles, dépôt en déblai de matériaux et autres produits dans l'emprise du projet. Cette occupation temporaire de l'espace entraîne une perturbation de la circulation et des activités surtout en milieu urbain et l'altération de la qualité de l'air.

Mesures d'atténuation

- Respecter les délais contractuels dans les cahiers de charge ;
- Arroser régulièrement le chantier ;
- Réguler la circulation au niveau des carrefours et des artères en aménagement.

⇒ **Accidents de la route**

Les travaux de libération de l'emprises, de déboisement, coupe ou abattage des arbres, de réalisation d'investigations complémentaires et de mise en place des chantiers vont entraîner des déplacements de véhicules sur la route nationale n°6 (Kolda-Ziguinchor en passant par le quartier de Bouna Kane) qui est très fréquentée surtout avec les motos Djakarta et des pistes d'accès qui relient les villages à proximité. La fréquentation des pistes et de la route nationale, par ces véhicules et la présence d'animaux errants pourrait accentuer les risques de heurt et de collision avec des dommages allant de faible à très grave, parfois irréversibles.

Durée	Etendue	Intensité	Importance
Temporaire	Régionale	Forte	Forte

Mesures d'atténuation

- Recruter des chauffeurs compétents et les sensibiliser sur les bonnes pratiques de conduite ;

- Limiter les vitesses de conduite des véhicules ;
- Assurer la visite technique et l'entretien des véhicules surtout à proximité de la ville et à proximité du quartier de Bouna Kane ;
- Affecter un employé à l'organisation de la circulation (par la mise en place de signalétique par exemple) en collaboration avec la gendarmerie sur les nœuds sensibles tels que les carrefours et les axes routiers qui sont proches des établissements humains ;
- Sensibiliser les bergers et les éleveurs
- Communiquer avec les populations locales en général et avec les riverains en particulier sur les heures de passage des véhicules.

⇒ **Risque de prolifération des déchets de chantier et au niveau de la base-vie/base chantier**

Les travaux à la phase préparatoire lors de préparation entraîneront la production de déchets solides de différentes catégories dont leurs prises en compte devront se faire suivant les recommandations réglementaires. Une analyse approfondie a été réalisée et présentée ci-dessous.

Impact potentiel	Description (source, mode d'affection, étendue, etc.)	Caractéristique de l'impact
Prolifération de déchets solides	En dehors des éventuels déchets issus des déblais et des coupes d'arbres en phase de pré-construction, la présence de travailleurs sur les sites est source de génération des déchets solides : les plastiques durs composés de bouteilles d'eau usagées, seaux, gouttières, les emballages constitués de papier, de cartons, de sacs ou films en plastique.	Durée : Courte
		Etendue : Locale
		Intensité : Forte
		Importance : Moyenne
Prolifération des déchets liquides	Ils seront occasionnés par : <ul style="list-style-type: none">• les eaux usées/eaux de vannes qui peuvent être important si on se réfère à la norme de l'OMS de besoin en eau pour un minimum de santé et d'hygiène (20L) ;• huiles usagées;• les toxiques : peintures ;• etc.	Durée : Courte
		Etendue : Locale
		Intensité : Forte
		Importance : Moyenne
Mesures d'atténuation : <ul style="list-style-type: none">• Doter le site de poubelles et de bacs à ordures pour la pré-collecte des déchets solides et veiller à leur enlèvement régulier par une structure agréée ;• Doter le site de dispositifs de récupération des huiles de vidange et veiller à leur enlèvement régulier par une structure agréée ;• Disposer d'une plateforme étanche pour la manipulation des huiles et hydrocarbures ;• Ne pas jeter des déchets ou des eaux vannes dans la nature ;• S'assurer une traçabilité des déchets, surtout des eaux de vannes.• Planifier des endroits désignés pour le stockage des déchets en toute sécurité de tous les déchets avec les collectivités territoriales et les populations locales ;• Sensibiliser le personnel sur les enjeux d'une bonne gestion des déchets ;• Convertir les déchets et les déchets solides en compost lorsque cela est possible ;• Fournir des toilettes mobiles pour la main d'œuvre.		

⇒ **Morsures de serpent**

Lors des consultations publiques, les participants aux discussions ont plusieurs fois abordé les cas de morsure de serpent qui ont lieu dans la zone du projet. Pendant les activités de libération de l'emprise, d'élagage et de coupe d'arbre, la main d'œuvre sera exposée à ce risque.

Intensité	Étendue	Durée	Importance
Forte	Restreinte	Temporaire	Faible

Mesures d'atténuation

- Porter des EPI, particulièrement des gants et des chaussures de sécurité montantes ;
- Ne pas glisser les mains sous des pierres ou dans les trous, sinon vérifier avec un bâton qu'il n'y a rien ;
- Former et sensibiliser le personnel sur les mesures à respecter pour éviter les morsures de serpent (EPI) ;
- Disposer de trousses de secours tout en veillant à la disponibilité d'un kit aspi-venin ;
- Éviter de tuer les serpents ;
- En cas de morsure de serpent appliquer les mesures d'urgence suivantes :
 - Aspirer le venin à l'aide de l'aspi-venin ;
 - Limitez les mouvements pour ralentir la propagation du venin dans le corps.
 - Asseyez-vous ou allongez-vous ;
 - Contactez les services d'urgence (hôpital régional de Kolda Tel : 33 996 22 84) ou transporter le travailleur mordu rapidement à l'hôpital le plus proche.

Le promoteur s'assurera qu'un véhicule du projet est disponible en tout temps pour les urgences. En plus les contacts des services de secours et hôpitaux proches devront être affichés et connus du personnel.

⇒ *Atteinte à la santé humaine*

Il s'agit des contraintes sur la santé des populations, des ouvriers et autres à proximité des travaux. Elles seront multiples mais les plus importantes concernent :

Les affections respiratoires assimilées

Les travaux liés au décapage en phase de préparation et de transport des matériaux de construction provoqueront des soulèvements de poussière et de gaz d'échappement polluant ainsi l'air ambiant du site et ses environs immédiats. L'état pollué du milieu pourrait être à l'origine d'affections respiratoires contactées par une tierce personne située ou à proximité du site. Elles émanent des effets de la pollution de l'air sur la santé humaine. Elles dépendent de la nature du polluant comme l'indique le tableau ci-dessous.

Tableau 48 : Impacts de quelques polluants émis dans l'air sur la santé humaine

Polluants	Impacts sur la santé
Oxyde d'azote (NOx)	Migraine, irritation, diminution des défenses immunitaires, altération des fonctions pulmonaires, inflammation des bronches.
Oxyde de carbone (COx)	Anorexies, troubles cardio-vasculaires, migraines, vertiges, troubles de vision
Hydrocarbures imbrulés (HC)	Irritations oculaires, toux, actions cancérogènes
Composés Organiques Volatiles (COV)	Irritations sensorielles (hydrocarbures et formaldéhydes), troubles cardiaque (toluène, chloroforme) et digestifs, effets cancérogènes (benzène) et mutagènes, sont liés à des expositions chroniques ou intenses.
Plomb	Intoxication, trouble de croissance, anémie
Poussières (PM2,5 et PM10)	Transport des polluantes dans les poumons, tuberculose, actions cancérogènes, Infections Respiratoires Aigües (IRA)
Bruits (décibels)	Stress (élévation d'adrénaline, de fréquence d'adrénaline, de fréquence cardiaque et de tension artérielle) : Maladies cardiovasculaires ; Maladies psychosomatiques (ulcères, colites, etc.), surdit�

Le tableau ci-dessous présente l'analyse approfondie relative aux affections respiratoires au niveau des populations, des ouvriers et de tout autre usager à la phase de préparation de ce projet.

Impact potentiel	Description (source, mode d'affection, étendue, etc.)	Caractéristique de l'impact
Augmentation des affections respiratoires	Le personnel sur le site pourrait être exposé à une mauvaise qualité de l'air du fait du fonctionnement des engins de chantier sans compter les rejets du groupe électrogène (s'il en existe) lorsqu'il est en marche. Ce taux dépendra de la fréquence d'émission et de la durée d'exposition.	Durée : Courte
		Etendue : Locale
		Intensité : Forte
		Importance : Moyenne
Mesures d'atténuation :		
<ul style="list-style-type: none">• Doter tous les ouvriers et tous les usagers d'EPI appropriés et veiller à leur port effectif ;• Couvrir avec les bâches les camions de transport des matériaux de construction ;• Sensibiliser les travailleurs sur les risques auxquels ils sont exposés ;• Assurer les entretiens techniques des équipements utilisés pour limiter la production de fumées d'échappement riches en CO et CO2 ;• Maintenir strictement et contrôler techniquement les véhicules pour minimiser la pollution à la suite d'une mauvaise combustion ;• Arroser les pistes et les voies d'accès.		

⇒ **Risque de propagation de certaines maladies (IST, VIH/SIDA)**

Selon l'OMS, les maladies infectieuses constituent des pathologies causées par des microorganismes pathogènes, tels que les bactéries, les virus, les parasites ou les champignons.

Dans le cadre de cette étude, elles pourront être causées par le brassage des ouvriers avec les riverains de la zone. Afin d'appréhender l'ampleur de la situation, une analyse approfondie a été réalisée et présentée dans la matrice ci-dessous.

Impact potentiel	Description (source, mode d’affection, étendue, etc.)	Caractéristique de l’impact
Augmentation de la prévalence, des IST, du VIH/SIDA et des grossesses non-désirées	La présence d’individus d’origine et de statut différents du fait du projet va créer un brassage social augmentant indéniablement la prévalence, des IST et du VIH/SIDA. Elle sera temporaire, concernera toutes les communes et durera le temps des travaux.	Durée : Courte
		Etendue : Locale
		Intensité : forte
		Importance : Moyenne
<ul style="list-style-type: none">• Sensibiliser et faire signer aux travailleurs un Code de Conduite et s’assurer qu’il soit respecté par tous ;• Informer et sensibiliser les populations de la zone du projet à travers des focus groupes et en ciblant les femmes, les jeunes, les associations sportives et culturelles, etc.		

⇒ **Accident du travail et d'incidents divers (traumatisme, blessures, décès sur le chantier)**

Impact potentiel	Description (source, mode d'affection, étendue, etc.)	Caractéristique de l'impact
Accident du travail et d'incidents divers (traumatisme, blessures, décès sur le chantier)	En phase préparatoire, il surviendra des risques d'accidents liés aux engins/instruments de chantier et à la présence de matériaux de construction mal protégés ou mal utilisés. Le risque d'accident également lié au trafic routier lors de l'acheminement des matériaux de construction est à craindre (circulation des engins : collision, dérapage, heurt, coincement, écrasement, ou charge - chute, heurt, renversement lors des opérations).	Durée : Courte
		Etendue : Locale
		Intensité : Forte
		Importance : Moyenne

Mesures d'atténuation : <ul style="list-style-type: none"> • Afficher les consignes de sécurité sur le chantier ; • Mettre en place des balises et panneaux de signalisation sur les différents chantiers ; • Entretenir régulièrement les engins ; • Eviter les chargements hors gabarits lors du transport de matériaux ; • Etablir un plan de circulation ; • Former les opérateurs/conducteurs à la conduite en sécurité ; • Former le personnel à la manutention ; • Baliser les tranchées ouvertes et les remblayer au fur et à mesure.
--

VIII.3.2.2. En phase construction

⇒ Impacts sur la qualité de l'air et sur le climat et nuisance sonore

L'impact sur l'air qu'engendrera la mise en œuvre de ce projet sera relatif à : la production de bruits, génération de poussière, émissions d'odeurs à la phase de construction (voir le tableau suivant).

Impacts potentiels	Description (source, mode d'affectation, étendue)	Caractéristiques de l'impact
Pollution par les poussières et les gaz d'échappement	<p>En phase construction, la qualité de l'air sera affectée par les émissions de poussières qui seront issues des activités citées en haut et les gaz dégagés par les équipements, les engins qui seront utilisés pendant les travaux et les voitures pour les véhicules de transport du personnel.</p> <p>Les poussières générées pourraient affecter la qualité de l'air et par ricochet la santé des travailleurs et dans une moindre mesure celle des populations locales. Les émissions de gaz produites par les véhicules, équipements et engins pourraient contribuer à accroître la pollution de l'atmosphère dans la zone du projet.</p> <p>Le degré de perturbation sera faible vu que l'intégrité de la composante sera faiblement et temporairement affectée. En plus, compte tenu du contexte local (le projet se trouve dans une zone non encore habitée. Les habitations les plus proches se localisent à plus d'un km du site), ces impacts seront très limités et temporaires. Des mesures gestion de la qualité de l'air seront intégrées dans les clauses environnementales et sociales. L'étendue de l'impact sera locale en termes de génération de poussière et régionale pour les gaz d'échappement. L'impact se temporaire.</p>	Durée : Courte
		Etendue : Locale
		Intensité : Moyenne
		Importance : Faible

Mesures d'atténuation : <ul style="list-style-type: none"> • Définir les spécifications techniques souhaitées pour les engins de chantier, au regard des normes internationales en termes de gaz d'échappement ; • Utiliser les camions et engins qui dégagent moins de fumée ; • Informer et sensibiliser les populations riveraines sur les travaux ; les risques et impacts associées ; • Procéder au réglage correct et à l'entretien des machines et des engins ; • Exiger la protection du personnel par des masques à poussières ; • Exiger la couverture des camions de transport de matériaux par des bâches ; • Assurer une planification rigoureuse des périodes de travaux ; • Faire respecter les limites de vitesse des véhicules à 20km/h ;

Impacts potentiels	Description (source, mode d'affectation, étendue)	Caractéristiques de l'impact
<ul style="list-style-type: none">• Elaborer et mettre en œuvre un mécanisme de gestion des plaintes et un Plan de Mobilisation des Parties Prenantes ;• Utiliser des carburants à faible teneur en soufre, conformément aux dispositions légales en vigueur ;• S’assurer que les véhicules qui seront utilisées aient une visite technique en règle ;• Arroser les pistes d’accès susceptibles de générer de la poussière ;• Arrêter les véhicules et les machines quand ils ne sont pas utilisés en évitant la position en standby, tel que le moteur au ralenti.		
Pollution sonore	Le bruit qui sera produit au cours de cette phase sera lié au déplacement des camions de transport des matériaux et aux travaux de construction. Elle sera temporaire et ne durera que le temps des travaux de construction. Elle sera d’une nuisance relativement forte et se limitera essentiellement qu’au site et ses environs.	Durée : Courte
		Etendue : Local
		Intensité : Moyenne
		Importance : Faible
<ul style="list-style-type: none">• Doter tout usagers du site devant intervenir et/ou situé près d’une source d’émission de bruit des EPI appropriés (casque anti-bruit) et veiller à leur port effectif ;• Respecter les heures de repos conformément aux exigences du code de travail.		

⇒ **Impacts sur le sol et ressource en eau**

L'impact sur le sol qu'engendrera la mise en œuvre de ce projet sera relatif à : la perte des propriétés du sol et sa pollution par les déchets solides comme liquides, à la phase de construction.

Impacts potentiels	Description (source, mode d'affectation, étendue)	Caractéristiques de l'impact
Modification de la structure du sol, tassement, compactage et érosion	Les travaux de construction ne doivent pas affectée de manière significative le relief, la topographie et les sols. Cependant, quelques modifications locales pourront être notées au niveau de l'emprise du site et aux environs des travaux d'excavation, de remblayage. L'élimination de tout ou d'une partie du couvert végétal pourrait entraîner aussi l'érosion des sols. Lors des travaux, les mouvements de terre (excavation et remblayage) et la circulation des engins pourraient occasionner des affaissements ou tassements de sols instables. Ceci peut entraîner une altération du sol en ces lieux qui peut se traduire par une augmentation des risques d'érosion éolienne et hydrique et une modification des formes de relief in situ. De plus, l'utilisation d'engins et de véhicules lourds, en dehors des routes existantes pourrait entraîner un compactage du sol lors du tirage de câbles et réglage. Les activités de repli de chantier pourraient être source de modification de la topographie des sites concernées (érosion et affaissement) si elles ne sont réalisées conformément aux exigences des clauses environnementales et sécuritaires. Le degré de perturbation sera faible vu que l'intégrité de la composante sera faiblement et temporairement affectée.	Durée : Courte
		Etendue : Locale
		Intensité : Moyenne
		Importance : Moyenne

Impacts potentiels	Description (source, mode d'affectation, étendue)	Caractéristiques de l'impact
	L'impact se fera ressentir temporairement correspondant à la phase construction.	
Mesures d'atténuation : <ul style="list-style-type: none"> • Limiter le maximum possible les travaux dans les emprises délimitées et validées ; • Assurer une remise en état des lieux après les travaux : <ul style="list-style-type: none"> ○ Procéder à un nettoyage complet de tous les matériaux du chantier ; ○ Faire le tri des déchets en supprimant tout ce qui n'est pas essentiel ; ○ Débarrasser le chantier de tout ce qui est matériel extérieur, protections, etc. ; • Informer et former les travailleurs à la gestion des déchets et des produits dangereux ; • Collecter, entreposer et évacuer les huiles et lubrifiants vers des repreneurs agréés ; • Proscrire le lavage de véhicule ou d'équipement au niveau des bases chantier ; • Installer la cuve de gasoil de la base chantier (s'il existe) sur des zones étanches ; • Inspecter le terrain et les installations chaque jour pour déceler tout déversement ; • Éviter que des débris ou des produits utilisés pour le travail ou de l'eau utilisée pour rincer le matériel soient déchargés ou déversés sur les terres, de cultures et les cours d'eau à proximité autres milieux adjacents ; • Mettre dans des cuvettes de rétention les stockages de produits liquides ; • Maintenir étanche les aires de manipulation d'hydrocarbures et les relier à un séparateur d'hydrocarbures ; • Proscrire l'utilisation des huiles contenant des polychlorobiphényles (PCB) ; • Mettre en place un système de tri sélectif et de gestion des déchets. En particulier, les déchets dangereux, huiles et solvants usagés devront être conditionnés et stockés de manière à éviter les fuites et déversements accidentels dans l'environnement. Les déchets doivent être évacués vers les filières d'élimination appropriées (éviter en particulier les dépôts sauvages) ; • Mettre en place de procédures et se conformer à celles-ci pour les plans d'urgence en cas de déversement de produits dangereux ; • Ne pas endommager les ouvrages hydrauliques (puits et autres). 		

⇒ **Eau de boisson**

Les travaux de construction entraîneront des besoins en eau (eau sera utilisée pour les travaux, les besoins humains, arrosage et entretien des équipements, etc.).

A l'état actuel, les besoins eau pour les travaux et les sources d'approvisionnement ne sont encore pas déterminés. Cependant, quel que soit la situation ces besoins ne devraient pas concurrencer ceux des populations locales. Pour les besoins journaliers en eau des travailleurs, l'entrepreneur devra fournir des bouteilles d'eau minérale et en assurer la récupération des bouteilles vides et la gestion.

Le degré de perturbation est jugé moyen. L'étendue est locale avec une courte durée.

Intensité	Etendue	Durée	Importance
Moyenne	Locale	Courte	Faible

Mesures d'atténuation

Les mesures suivantes sont proposées :

- Mettre en place des fontaines au niveau des bases chantier ;
- Utiliser de l'eau potable (eau minérale en bouteille à usage unique) pour les besoins journaliers des travailleurs et en assurer la récupération des bouteilles vides et la gestion ;

- Utiliser des camions citernes en bon état pour éviter les fuites d'eau au niveau des bases chantiers et pour l'arrosage ;
- Procéder à un arrosage rationnel des pistes ;
- Promouvoir dans le chantier une politique de gestion rationnelle de l'eau ;
- Sensibiliser les employés sur l'importance de la ressource en eau et sur la nécessité de la préserver.

❖ Impacts positifs

⇒ *Création d'emploi temporaire*

Les travaux de construction des infrastructures seront source d'emplois et d'amélioration de revenus. Pendant la phase des travaux, on assistera à l'augmentation des revenus des populations riveraines. En effet, les travaux de construction des équipements vont constituer une source d'emplois et d'amélioration du niveau de revenu de certaines personnes, en particulier des jeunes des agglomérations riveraines par utilisation de la main d'œuvre locale et de certains ouvriers spécialisés.

Durée	Etendue	Intensité	Importance
Courte	Locale	Forte	Moyenne

Mesures de bonification :

Les mesures de bonification suivantes sont proposées :

- À compétence égale, donner priorité aux entreprises locales ;
- Respecter la réglementation relative au droit du travail ;
- Faire le recrutement conformément aux dispositions du Code du travail et ses textes réglementaires ;
- Privilégier le recrutement sans distinction de sexe.

⇒ *Impacts positifs sur les revenus temporaires*

Les travaux auront un autre impact positif en termes d'augmentation du revenu des populations à travers la fourniture de matériels et matériaux de construction pouvant augmenter les transactions dans les Communes. Les travaux permettront en outre le renforcement du chiffre d'affaires des entreprises impliquées dans la fourniture de matériaux.

Durée	Etendue	Intensité	Importance
Courte	Locale	Forte	Moyenne

⇒ Mesures de bonification

Mesures à prendre sont proposées ci-dessous :

- Favoriser des contrats de sous-traitance avec entreprises locales légalement constituées ;
- Favoriser l'achat des ressources minérales locales (sable, graviers).

⇒ *Impacts positifs sur les activités de petits commerces*

En phase de construction, la présence des ouvriers et des manœuvrés va surtout favoriser le développement des activités de petits commerces et de restauration au niveau des chantiers. Les retombées économiques seront aussi ressenties dans les ménages et chez les commerçants locaux. C'est un impact d'intensité forte, d'étendue locale et de durée temporaire. L'impact est moyen.

Mesures de bonification

- Encourager la restauration locale ;
- Offrir les communautés locales la possibilité de faire un petit commerce à proximité du site ;
- Informer les communautés locales sur les travaux ;
- Sensibiliser les femmes qui vendent les denrées alimentaires aux abords des bases-vie et chantiers, sur les risques de blessures, de chute, de viol et autres risques liés aux activités du chantier ;
- Prévoir des hangars ou réfectoires répondant aux normes pour les vendeuses pour la restauration des ouvriers ;

- Sensibiliser la population sur la bonne gestion des revenus ;
- Obliger les vendeuses de nourriture à disposer d'un certificat médical et à l'entreprise des travaux qui sensibilisera ses employés à ne manger que chez les restaurateurs disposant de cette pièce.

❖ **Analyse des impacts négatifs sur le milieu humain et proposition de mesures**

Outre l'environnement, les impacts du projet s'observeront également sur le milieu humain à travers les atteintes à la santé publique, la perturbation des activités des personnes et de la sécurité des usagers et riverains du site du projet.

⇒ **Risque d'accident de travail et d'incidents divers (traumatisme, blessures, décès sur le chantier)**

La sécurité des biens et surtout des personnes pourrait être atteinte sur les chantiers (accidents de travail). Ces menaces peuvent provenir soit : de l'imprudence, de l'incivisme humain, du mauvais fonctionnement des machines et des engins. Cela peut provoquer des dommages corporels et affections sur les lieux de travail.

Les impacts probables sur la sécurité sur le lieu de travail pendant les travaux de construction des différents ouvrages projetés pourraient être atténués à travers les mesures d'atténuations mises qui seront mises en place.

Lors des travaux en hauteur les risques de chute d'objet ou même de personnes peuvent s'accroître si toutes les mesures de prévention ne sont pas mises en place. Les conséquences peuvent aller d'un accident de faible gravité sans arrêt de travail à un accident très grave débouchant sur la mort ou grave avec arrêt de travail.

Intensité	Étendue	Durée	Importance
Forte	Ponctuelle	Courte	Moyenne

Mesures d'atténuation

Les mesures d'atténuation suivantes sont proposées :

- Privilégier l'utilisation de matériels adaptés la manutention de charges importantes ;
- Sensibiliser les travailleurs à être vigilant dans leur environnement de travail ;
- Former les travailleurs aux bons gestes de manutention ;
- Utiliser un matériel adapté en fonction du travail à réaliser ;
- Imposer des équipements de protection individuelle (lunettes, gants, harnais de sécurité lors des travaux en hauteur...) aux travailleurs ;
- Observer des pauses durant les heures de forte chaleur ;
- Vérifier l'état des outils avant leur utilisation ;
- Éviter les vêtements flottants et les bijoux ;
- Sécuriser les chantiers et mettre en place des procédures HSE qui permettront de protéger les visiteurs ;
- Doter tous les intervenants sur les chantiers d'Équipements de Protection Individuelle (EPI) et veiller à leur port régulier ;
- Signaler par des panneaux les secteurs des sites à aménager qui présentent un danger ;
- Organiser une séance d'IEC à l'endroit des conducteurs d'engins (limitation de vitesse) ;
- Prescrire des règles de sécurité sur les chantiers à travers des affiches ;
- Afficher les règles de sécurité sur un panneau à l'entrée du chantier ;
- Mettre en place un dispositif de régulation de la circulation aux environs du site (panneaux de signalisation, etc.).

⇒ **Conflits divers**

Pendant la phase de construction, les travaux occasionneront de diverses manières des conflits entre les populations riveraines, l'entreprise des travaux et usagers. Les effets observables concernent l'augmentation de la charge et du flux de circulation au niveau de la RN°6 ; le non-respect du code de la route par les

conducteurs, l'attroupement des ouvriers et techniciens de l'entreprise en charge de l'exécution des travaux, le brassage entre personnel de chantier et populations riveraines. Nous pouvons assister à des :

- Conflits potentiels entre personnel de chantier et population riveraine du fait de l'usage de la voie d'accès au site : cela peut être provoqué par l'incivisme des conducteurs de camions lors de l'approvisionnement en matériaux de construction ;
- Conflits potentiels populations riveraines et entreprise des travaux : due aux disputes et au mécontentement des deux parties lors des travaux ;
- Conflits entre cultivateurs et entreprise en charge des travaux à travers l'empiétement des champs de cultures environnantes ;
- Conflits entre éleveurs et travailleurs.

Intensité	Étendue	Durée	Importance
Faible	Locale	Courte	Faible

Mesure à prendre :

- Mettre en place un mécanisme de gestion des plaintes ;
- Mettre en place dans la rue un mécanisme de gestion des flux de biens et de personnes afin de limiter les risques de congestion et d'accident de circulation ;
- Sensibiliser les conducteurs sur le respect du code de la route ;
- Prôner un climat de paix et une bonne entente entre les commerçants et l'entreprise en charge des travaux.

⇒ **Risque de prolifération des déchets de chantier et au niveau de la base-vie/base chantier**

Les travaux de construction entraineront la production de déchets solides de différentes catégories dont leurs prises en compte devront se faire suivant les recommandations réglementaires. Une analyse approfondie a été réalisée et présentée dans le tableau ci-dessous.

Impact potentiel	Description (source, mode d'affection, étendue, etc.)	Caractéristique de l'impact
Prolifération de déchets solides	En dehors des éventuels déchets issus des déblais et des coupes d'arbres en phase de pré-construction, la présence de travailleurs sur les sites est source de génération des déchets solides : les plastiques durs composés de bouteilles d'eau usagées, seaux, gouttières, les emballages constitués de papier, de cartons, de sacs ou films en plastique.	Durée : Courte
		Etendue : Locale
		Intensité : Forte
		Importance : Moyenne
Prolifération des déchets liquides	Ils seront occasionnés par : <ul style="list-style-type: none">• Les eaux usées/eaux de vannes qui peuvent être important si on se réfère à la norme de l'OMS de besoin en eau pour un minimum de santé et d'hygiène (20L) ;• Huiles usagées ;• Les toxiques : peintures ;• etc.	Durée : Courte
		Etendue : Locale
		Intensité : Forte
		Importance : Moyenne
La gestion des déchets peut être problématique dans la zone du projet, car selon les recherches documentaires qui ont été menées, il n'existe pas de système d'évacuation collectif des déchets (solides et liquides).		
Mesures d'atténuation : <ul style="list-style-type: none">• Elaborer et mettre en œuvre un plan de gestion des déchets ;• Doter le site de poubelles et de bacs à ordures pour le pré-collecte des déchets solides et veiller à leur enlèvement régulier par une structure agréée ;		

- Doter le site de dispositifs de récupération des huiles de vidange et veiller à leur enlèvement régulier par une structure agréée ;
- Disposer d'une plateforme étanche pour la manipulation des huiles et hydrocarbures ;
- Ne pas jeter des déchets ou des eaux vannes dans la nature ;
- S'assurer une traçabilité des déchets, surtout des eaux de vannes.
- Planifier des endroits désignés pour le stockage des déchets en toute sécurité de tous les déchets avec les collectivités territoriales et les populations locales ;
- Sensibiliser le personnel sur les enjeux d'une bonne gestion des déchets ;
- Convertir les déchets et les déchets solides en compost lorsque cela est possible ;
- Fournir des toilettes mobiles ou aménager des toilettes en norme et nombre suivant pour la main d'œuvre.

❖ **Atteintes à la santé humaine**

⇒ **Allergies et infections pulmonaires**

Les activités durant cette phase n'auront pas d'impact majeur sur la population. Il pourrait être noté des émissions de faibles quantités de poussière provenant de la machinerie et des équipements sur le site du projet, mais aussi les déplacements des véhicules.

Le personnel sur le site pourrait être exposé à une mauvaise qualité de l'air du fait du fonctionnement des engins de chantier sans compter les rejets du groupe électrogène (s'il en existe) lorsqu'il est en marche.

Intensité	Étendue	Durée	Importance
Forte	Ponctuelle	Temporaire	Moyenne

Mesures d'atténuation :

- Sensibiliser les travailleurs sur les risques auxquels ils sont exposés ;
- Doter le personnel en équipements de protection individuels adaptés et en exiger le port ;
- Assurer les entretiens techniques des équipements utilisés pour limiter la production de fumées d'échappement riches en CO et CO2 ;
- Limiter la vitesse des engins sur les zones sensibles à la poussière (zones d'habitation) ;
- Maintenir strictement et contrôler techniquement les véhicules pour minimiser la pollution à la suite d'une mauvaise combustion ;
- Arroser les pistes et les voies d'accès.

⇒ **Transmission de maladies contagieuses, de MST et d'IST**

La présence des travailleurs sur le site peut être source de contamination de certaines maladies telles que, le paludisme, la grippe entre autres. Le contact entre les travailleurs et les populations notamment les femmes dont les conditions sociales sont quelque peu fragiles (pauvreté) peut accentuer le risque de propagation d'infections sexuellement transmissibles d'autant plus que la zone est à vocation touristique.

Mesures d'atténuation

- S'assurer qu'une visite médicale a été effectué lors du recrutement des travailleurs ;
- Organiser des séances de dépistages volontaires de la population locale et du personnel du chantier ;
- Organiser des séances de sensibilisation sur les maladies sexuellement transmissibles et les mesures de prévention.

⇒ **Risque d'utilisation des enfants comme main d'œuvre locale**

Proscrits par le législateur Sénégalaise, le travail et l'exploitation des enfants restent une réalité dans le pays. Sur les chantiers de construction, dans les carrières, les champs et surtout les marchés, nombreux sont ces enfants qui sont exploités pour divers travaux malgré les menaces des autorités.

En effet, selon l'Art.L.145 du Code du travail, les enfants ne peuvent être employés dans aucune entreprise, même comme apprentis, avant l'âge de quinze ans, sauf dérogation édictée par arrêté du Ministre chargé du Travail, compte tenu des circonstances locales et des tâches qui peuvent leur être demandées. Un arrêté du Ministre chargé du Travail fixe la nature les travaux et les catégories d'entreprises interdits aux jeunes gens et l'âge limite auquel s'applique l'interdiction.

Intensité	Étendue	Durée	Importance
Moyenne	Locale	Temporaire	Faible

Mesures d'atténuation :

- Interdire toute exploitation d'enfants sur les chantiers ;
- Suspendre systématique toutes entreprises exploitant les enfants sur les chantiers ;
- Mettre en place des mesures de vérification de l'âge du travail des enfants ;
- Elaborer et mettre en œuvre un plan de gestion des travailleurs.

⇒ **Exploitation, Abus et Harcèlement Sexuels (EAS/HS) et Violences Basées sur le Genre (VBG)**

Risque d'incidents (actes répréhensibles sous forme d'exploitation, d'abus et de harcèlement sexuels) qui surviennent sur le milieu de travail et favorisés par l'absence d'un plan de lutte. Les VBG/EAS/HS peuvent survenir entre collègues de travail ou entre les travailleurs du chantier et les populations. Elles concernent les gestes et paroles déplacés ou non adaptés, les demandes de faveurs sexuelles en échanges de services (par exemple avoir l'autorisation pour vendre à l'intérieur du chantier), etc. L'importance de l'impact est jugée moyenne.

Intensité	Étendue	Durée	Importance
Forte	Locale	Courte	Moyenne

Mesures d'atténuation

- Sensibiliser les travailleurs et les cadres des entreprises aux risques à la prévention, l'atténuation et la lutte contre les VBG/EAS/HS ;
- Appliquer une politique de tolérance zéro à l'égard de l'exploitation, des violences et du harcèlement sexuels ;
- Faire signer aux travailleurs un Code de Conduite incluant des clauses sur les cas de VBG/EAS/HS ;
- Mettre en œuvre des procédures de protection des victimes ;
- Elaborer un mécanisme de règlement des griefs pour les cas de VBG/EAS/HS.

❖ Risques de dégradation de sites culturels

Le site du projet n'est pas situé dans une zone présentant un risque de découverte fortuite ou à valeur culturelle. Les consultations faites auprès des parties prenantes (populations, services techniques de l'état, autorités locales et administratives, etc.) confirment ce constat.

Intensité	Étendue	Durée	Importance
Moyenne	Ponctuelle	Courte	Faible

Mesures d'atténuation

- Appliquer la procédure administrative en cas de découverte fortuite :
 - arrêter les travaux ;
 - circonscrire et protéger la zone de découverte ;
 - avertir immédiatement les services compétents pour conduite à tenir.
- Informer les autorités coutumières lors du démarrage des activités.

VIII.3.2.3. En phase exploitation

❖ Impacts positifs

Au nombre des retombées positives issues de ces activités on peut citer ci-dessous.

⇒ **Amélioration de la sécurité alimentaire des populations et des revenus des acteurs de la filière**

Au cours de la phase d'exploitation, les revenus des acteurs de la filière pourront être améliorés à travers le développement des activités d'échanges commerciales. En effet, lors des consultations publiques, tous les acteurs ont souligné l'effet positif du projet au niveau de la région. A cet effet, l'aménagement et le fonctionnement du Pôle aquacole de Kolda augurent un avenir radieux pour toute la Région. Car, ce projet est perçu comme une solution face à deux problèmes cruciaux qui sévissent dans la Région : l'emploi des jeunes et des femmes et l'accès au poisson frais (sécurité alimentaire). Pour les acteurs rencontrés, la résolution de ces deux problèmes structurels pose les jalons d'un développement socioéconomique pour la Région de Kolda. Cela contribuera à l'augmentation des revenus des ménages et améliorera les conditions des populations.

Aussi, les travaux d'entretien périodique ainsi que la sécurité des biens au niveau du site sont des opportunités d'emplois. Par ailleurs, le projet augure beaucoup d'espoirs et d'impacts positifs tant sur le plan social que sur le plan économique :

- Qualification et opérationnalisation des jeunes de la Région et des GIE ;
- Résorption des jeunes et des femmes en besoin de formation ;
- Capitalisation des acquis enregistré dans le secteur, notamment sur le volet formation ;
- Diversification des activités et fixation des populations locale (lutte contre l'émigration) ;
- Amélioration de la sécurité alimentaire et de la valeur nutritive des populations ;
- Renforcement du leadership des femmes qui ont besoin d'activités de production rentables comme l'aquaculture ;
- Valorisation de l'Agriculture grâce à l'utilisation de sous-produits agricoles dans la formulation d'aliments de poisson ;
- Aménagement d'infrastructures connexes comme un marché à poisson dans la région.

C'est un impact d'intensité forte, d'étendue régionale et de durée permanente.

Durée	Etendue	Intensité	Importance
Longue	Régionale	Forte	Forte

Mesures de bonification

- Veiller à l'entretien des infrastructures à construire ;
- Désenclavement de la zone par un renforcement du niveau infrastructurel ;
- Créer des conditions du développement de l'entrepreneuriat local ;
- Former les jeunes et les GIE aux métiers qualifiés ;
- Créer une source pérenne d'approvisionnement en poisson frais ;
- Capitaliser les acquis enregistrés dans le secteur, notamment sur le volet formation ;
- Diversifier les activités permettant de fixer les populations locale (lutte contre l'émigration) ;
- Aménager les infrastructures connexes comme un marché à poisson dans la région.

⇒ **Amélioration de la qualité de vie des femmes**

L'aménagement du pôle dans la région favorisera le développement des activités économiques des femmes commerçantes. En effet, selon l'étude technique et socio-économique effectuée au niveau de la zone, le bénéfice annuel net du pôle aquacole de Kolda s'élève à 179 974 004 F CFA. Les femmes transformatrices et de commercialisation des produits de poisson chat regroupées en 03 GIEs obtiennent un bénéfice annuel net total de 124 687 065 F CFA. Après les travaux d'aménagement, il est souhaitable que l'attribution des places,

emplois et activités se fassent en tenant compte des PAPs. Une priorisation de ceux-ci dans le pôle est souhaitable.

Durée	Etendue	Intensité	Importance
Longue	Régionale	Forte	Forte

Mesures de bonification

- Prioriser des femmes dans les activités ;
- Favoriser et rendre plus aisées les activités de commercialisation ;
- Renforcement du leadership des femmes qui ont besoin d'activités de production rentables comme l'aquaculture Resouper des jeunes et des femmes en besoin de formation ;
- Bien organiser les activités au niveau du pôle.

❖ Impacts négatifs

⇒ **Impact sur le sol et les ressources en eaux**

L'impact sur le sol qu'engendrera la mise en œuvre de ce projet à la phase d'exploitation sera relatif à : la pollution du sol par des eaux usées issues des entretiens des bassins et des équipements, du fonctionnement du groupe électrogène, etc.

Impacts	Description (source, mode d’affectation, étendue, etc.)	Caractérisation de l’impact
Pollutions du sol par les déchets	Au cours de la phase d’exploitation, la pollution du sol pourra être occasionnée par : <ul style="list-style-type: none">• Le rejet accidentel au sol des écailles des poissons ;• La production de DSM du fait de la présence humaine ;• L’entretien des ouvrages (bassins et autres). Au vu de l’importance du projet, l’impact sera permanent avec une intensité forte.	Durée : Longue :
		Etendue : Locale
		Intensité : Forte
		Importance : Forte
Mesures d’atténuation : <ul style="list-style-type: none">• Doter le site des poubelles spécifiques pour la pré- collecte et le tri des déchets solides ;• Effectuer les travaux d’enlèvement d’écailles des poissons sur des surfaces étanches et non humides ;• Sensibiliser les travailleurs sur les bonnes pratiques à adopter ;• Élaborer un bon plan de gestion des déchets et assurer sa mise en œuvre ;• Valoriser les eaux usées, issues des bassins aquacoles à travers l’irrigation des parcelles de maraichage.		

⇒ **Qualité de l'air (nuisances olfactives)**

L'impact sur la qualité de l'air qu'engendrera la mise en œuvre de ce projet sera relatif à l'émissions d'odeurs à la phase d'exploitation (voir tableau suivant).

Impacts	Description (source, mode d'affectation, étendue, etc.)	Caractérisation de l'impact
Nuisances olfactives	Les activités de fonctionnement du pôle peuvent produire des odeurs peu agréables du fait du mélange de l'eau avec les déchets issus du prétraitement des poissons mais aussi du fait de certains poissons morts. Aussi, les activités de vente de poissons peuvent être source de cette nuisance. Elle sera permanente. Elle sera d'une nuisance forte et se limitera essentiellement au site de l'unité et de ses environs.	Durée : Longue
		Etendue : locale
		Intensité : forte
		Importance : Forte

Impacts	Description (source, mode d'affectation, étendue, etc.)	Caractérisation de l'impact
Mesures d'atténuation : <ul style="list-style-type: none"> • Doter tous usagers du site devant intervenir des EPI appropriés (casque anti-bruit/cache-nez) et veiller à leur port effectif ; • Doter le site de bacs de récupération des poissons morts ; • Définir autour du site une zone tampon faite de haie végétale d'essences odorantes. 		

⇒ **Contribution au changement climatique**

Le pôle aquacole aura besoin de quantité d'énergie électrique assez importante pour fonctionner. Cette énergie servira pour le pompage de l'eau, les systèmes d'aération et au besoin de chauffage ou refroidissement (par exemple lors de fortes canicules), l'éclairage du site, le traitement de l'eau et la transformation. Les aménagements aquacoles contribueront au changement climatique par CO₂ lié à la consommation d'énergie. Les fermentations méthaniques liées à la maturation des rejets engendreront du méthane qui est aussi un puissant gaz à effet de serre.

Cet impact est négatif, de longue durée, avec une intensité moyenne et une étendue régionale. L'importance est forte.

En revanche, l'usage des eaux usées comme fertilisant permettront de réduire l'utilisation d'engrais chimiques car les formes nitrates seront fournies aux plantes et donc une réduction des formes N₂O contenues dans les engrais chimiques.

D'autres sources de pollution pouvant contribuer au changement climatique sont les déplacements des véhicules du site, le fonctionnement du groupe électrogène et des fours de transformation du poisson.

Intensité	Étendue	Durée	Importance
Moyenne	Régionale	Longue	Forte

Mesures d'atténuation

Les mesures suivantes permettent de réduire les consommations :

- Ajouter au procédé, un bassin de maturation en vue de l'utilisation des eaux usées dans la production maraîchère;
- Procéder à des reboisements ;
- Valoriser les déchets ;
- Procéder à la maintenance préventive des engins et matériels roulant en activité ;
- Eteindre les moteurs des engins et véhicules à l'arrêt.

⇒ **Consommation d'eau**

En phase exploitation, les besoins en eau sont :

- L'eau nécessaire pour le réseau incendie ;
- L'eau destinée aux besoins du personnel exploitant ;
- Et celles données dans le tableau qui suit.

Tableau 49 : Les besoins en eau pour l'exploitation

Rubriques	Besoin journalier en m ³ par module
Renouvellement journalier en m ³ des bassins de reproduction (30%/j) (5 de 100 m ²)	150
Volume journalier utilisé pour nettoyage et autres	5
Besoin en eau pour un module de grossissement par jour en m ³	155

Besoin en eau pour les 6 modules de grossissement par jour en m ³	930
Besoin en eau pour le module de production d'alevins par jour en m ³	300
Besoin total journalier en eau	1 385

Pour un temps de pompage de 8 h de temps par jour, l'installation d'un forage de capacité de 200 m³ est nécessaire au niveau du pôle aquacole de la région de Kolda. Les sources d'approvisionnement en eau pendant la phase exploitation proviendront d'un forage qui sera construit au niveau du site. Ainsi le projet n'impactera pas les besoins en eau des populations locales.

Intensité	Étendue	Durée	Importance
Moyenne	Régionale	Longue	Forte

Mesures d'atténuation

- Impliquer et coordonner avec les acteurs concernés dans les procédures de mise en place et d'exploitation du forage,
- Promouvoir une politique de gestion rationnelle de l'eau au niveau du pôle (sensibilisation sur l'usage, etc.) ;
- Elaborer et mettre en œuvre une procédure d'économie d'eau ;
- Fournir des détails sur l'utilisation des ressources de l'entreprise, y compris les sources et les estimations de la consommation quotidienne d'eau ;
- Intégrer dans les activités du projet des mesures de conservation de l'eau ;
- Faire le suivi de la consommation d'eau.

⇒ *Impacts sur la faune*

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. Ces prédateurs se concentrent sur les bassins comme source de nourriture facile, ce qui peut causer une prédation accrue et perturber les populations d'oiseaux locaux.

Intensité	Étendue	Durée	Importance
Moyenne	Locale	Longue	Moyenne

Mesures d'atténuation

- Mettre en place des filets de protection autour des bassins pour empêcher l'accès des prédateurs aviaires
- Installer des dispositifs de dissuasion sonore ou visuel 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.

⇒ *Atteinte à la sécurité publique*

Diverses menaces peuvent éventuellement représenter un problème pour la sécurité des personnes et des biens lors :

- De la phase d'exploitation ;
- De la propagation des germes pathogènes ;
- La conservation des poissons, du prétraitement et de la commercialisation des poissons.

La manifestation de ces mesures peut se traduire par des accidents de travail et de circulation, puis la destruction des biens et les cas de traumatismes/morts qui pourraient en résulter.

Impacts	Description (source, mode d'affectation, étendue, etc.)	Caractérisation de l'impact
Accidents de travail	Elle sera occasionnée par : <ul style="list-style-type: none">les travaux d'entretien et le conditionnement des poissons ;l'entretien des infrastructures réalisés ;la commercialisation ;etc. Ce taux dépendra de la fréquence d'émission et de la durée d'exposition.	Durée : Longue
		Etendue : locale
		Intensité : Très forte
		Importance : Moyenne
Mesures d'atténuation : <ul style="list-style-type: none">Doter tous le personnel et tous les usagers d'EPI appropriés et veiller à leur port effectif ;Créer et rendre fonctionnel un Comité d'Hygiène et de Sécurité ;Disposer de boîte à pharmacie bien équipée pour les premiers soins ;Former les usagers du plan d'eau aux gestes de premiers secours ;Sensibiliser les usagers sur le respect des consignes de sécurité.		
Accidents de circulation	La fréquentation accélérée du pôle peut créer une congestion au niveau des voies d'accès exposeront les usagers du site à des accidents de circulation. Elle sera permanente. Cette augmentation concernera toute la Commune.	Durée : Longue
		Etendue : Locale
		Intensité : Moyenne
		Importance : Moyenne
Propagation des germes pathogènes	La diffusion accidentelle de germes pathogènes dans le milieu naturel est probablement observable dans les zones aquacoles. La multiplication des plans d'eau pourrait constituer un nid de développement de l'anophèle femelle d'où la multiplication du paludisme dans les zones aménagées. Cet impact est négatif, de longue durée, avec une intensité moyenne et une étendue régionale. Son importance absolue est forte.	Durée : Longue
		Etendue : Régionale
		Intensité : Moyenne
		Importance : Forte
Mesures d'atténuation : <ul style="list-style-type: none">Appuyer les services de santé dans les actions de lutte contre le paludisme ;Sensibiliser les populations à l'utilisation de la moustiquaire imprégnée ;Réaliser des dons de moustiquaires aux enfants et aux femmes enceintes.		

VIII.3.2.4. Phase démantèlement

Des impacts sont attendus durant la phase de démantèlement des équipements et installations du pôle aquacole. Le tableau ci-dessous présente les impacts négatifs du projet des points de vue socio-économique et sécuritaire.

Impacts	Description (source, mode d'affectation, étendue, etc.)	Caractérisation de l'impact
Perte d'emploi	Il sera provoqué par l'arrêt des activités du projet. Ces impacts dureront le temps des travaux et se limiteront à la zone restreinte.	Durée : Courte
		Etendue : Locale
		Intensité : Forte
		Importance : Moyenne
Mesures d'atténuation :		

Impacts	Description (source, mode d'affectation, étendue, etc.)	Caractérisation de l'impact
Licencier le personnel conformément au code du travail en vigueur du Sénégal.		
Accidents de travail	Elle sera occasionnée par la démolition ou le transport des matériaux ayant servi pour la construction. Ce taux dépendra de la fréquence d'émission et de la durée d'exposition.	Durée : Courte
		Etendue : Ponctuelle
		Intensité : Forte
		Importance : Moyenne
Mesures d'atténuation : <ul style="list-style-type: none">• Doter tous les ouvriers et tous les usagers d'EPI appropriés et veiller à leur port effectif ;• Créer et rendre fonctionnel un Comité d'Hygiène et de Sécurité ;• Disposer de boîte à pharmacie bien équipée pour les premiers soins ;• Former les usagers du plan d'eau aux gestes de premiers secours ;• Sensibiliser les usagers sur le respect des consignes de sécurité.		

VIII.4. Évaluation des impacts cumulatifs

L'impact cumulatif est considéré comme étant un impact sur l'environnement résultant des effets d'un projet combinés à ceux d'autres projets et activités antérieurs, actuels et imminents. Ces effets peuvent se produire sur une certaine période et à une certaine distance. »²². Ainsi dans le cadre de ce projet, les impacts cumulatifs seront considérés comme ceux résultant de l'action combinée des activités liées au projet proprement dit et de celle des actions et /ou projets associées ou dans la même zone d'influence.

VIII.4.1. Les programmes ou projets dans la zone du projet

Dans les zones d'influences directes et indirectes proches et éloignées, il est identifié des projets ou des aménagements comme la composante Agropoles sud, des logements, une gare pour gros porteurs, un stade municipal qui ont des impacts tant positifs que négatifs sur l'environnement biophysique ou socio-économique.

VIII.4.2. Identification des effets cumulatifs

L'évaluation des impacts cumulatifs de la mise en place d'un pôle aquacole à Kolda nécessite une analyse exhaustive de divers facteurs. Ces impacts peuvent être tant positifs que négatifs, influençant divers aspects tels que l'économie, l'environnement, la société et l'infrastructure.

La mise en œuvre du projet de création d'un pôle aquacole entraînera une augmentation des opportunités d'emploi et stimulera l'économie locale. De plus, elle favorisera, en tandem avec la mise en œuvre d'autres projets dans la zone, des investissements dans l'infrastructure locale, tels que les routes, l'électricité et l'eau, ce qui pourrait bénéficier à l'ensemble de la communauté.

Les impacts négatifs se feront essentiellement sentir sur les composantes fauniques et floristiques. En effet, une pression importante est attendue sur les ressources végétales de la zone du projet pour la mise en œuvre de l'ensemble des projets. Ceci se manifestera également par des pertes d'habitats fauniques et floristiques, de services écosystémiques, etc.

²² (ACÉE, 1994, p. 151) cité par Beaulieu J., (2008) : Etude des impacts cumulatifs, un outil pour harmoniser les plans directeurs de l'eau aux schémas d'aménagement du territoire. Essai présenté au Centre Universitaire de formation en environnement en vue de l'obtention du grade de maître en Environnement (M. Env.) Centre Universitaire de Formation en Environnement Université de Sherbrooke. 77 pages. Page 05.

IX ETUDE DE DANGERS

IX.1. INTRODUCTION

L'étude de danger est un document réglementaire pour les installations soumises à autorisation. Dans le cadre du fonctionnement du pôle aquacole, une analyse des risques technologiques ou étude de dangers (EDD) est réalisée.

IX.1.1. Objectifs et résultats attendus

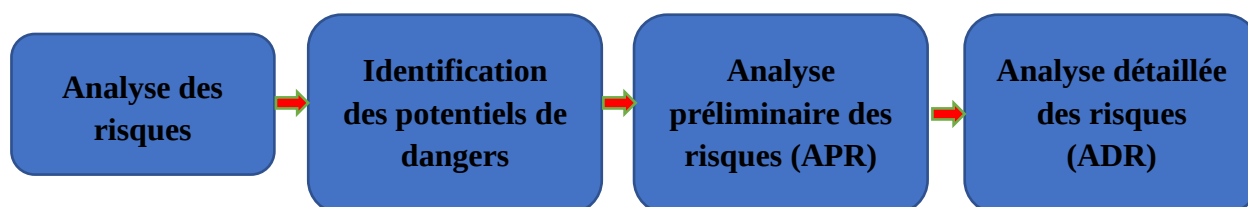
Cette partie du rapport consacrée à l'EDD a pour objectif, d'une part d'identifier les situations qui peuvent être à l'origine d'accidents, et d'autre part, d'analyser les barrières de sécurité (mesures de prévention, moyens de protection et d'intervention) qui y sont associées.

Dans le cadre de la présente étude, il s'agit de :

- Faire l'historique des accidents passés concernant les pôles aquacoles ;
- Réaliser un inventaire des dangers liés aux équipements et à leurs conditions d'exploitation ;
- Analyser les risques engendrés par les méthodes et outils utilisés à travers une étude à la fois élémentaire et fonctionnelle du système ;
- Etudier en détail les scénarios d'accidents d'importance majeure lors de l'exploitation du pôle. Ces scénarios d'accidents sont issus de l'Analyse préliminaire des risques (APR) ;
- Rendre compte de l'examen effectué pour caractériser, évaluer, prévenir et réduire les risques associés au fonctionnement du pôle aquacole, que leurs causes soient liées aux équipements et procédés mis en œuvre ou à l'environnement naturel ou humain ;
- Indiquer l'ensemble des mesures de maîtrise des risques mises en œuvre et proposer des mesures de prévention et de protection (si inexistantes).

IX.1.2. Méthodologie de réalisation

Les étapes suivies au cours de cette EDD sont les suivantes :



IX.1.2.1. Analyse des risques

L'analyse des risques constitue une démarche d'identification et de réduction des risques, qui décrit tous les scénarios qui conduisent aux phénomènes dangereux et accidents potentiels envisageables. L'enjeu est notamment d'identifier les causes susceptibles d'être à l'origine d'un accident dit « majeur », entraînant des conséquences pour l'environnement extérieur du site et établir les mesures de maîtrise des risques à mettre en place afin d'en réduire les risques.

L'étude a été réalisée conformément au « guide méthodologique d'étude de dangers » du Sénégal. Les éléments dangereux ont été identifiés pour décrire les dysfonctionnements pouvant engendrer un risque entraînant des conséquences significatives sur l'environnement (naturel et humain) et pour justifier les mesures prises enfin d'en limiter les effets. La méthodologie adoptée pour l'étude de dangers est présentée sur le logigramme ci-après.

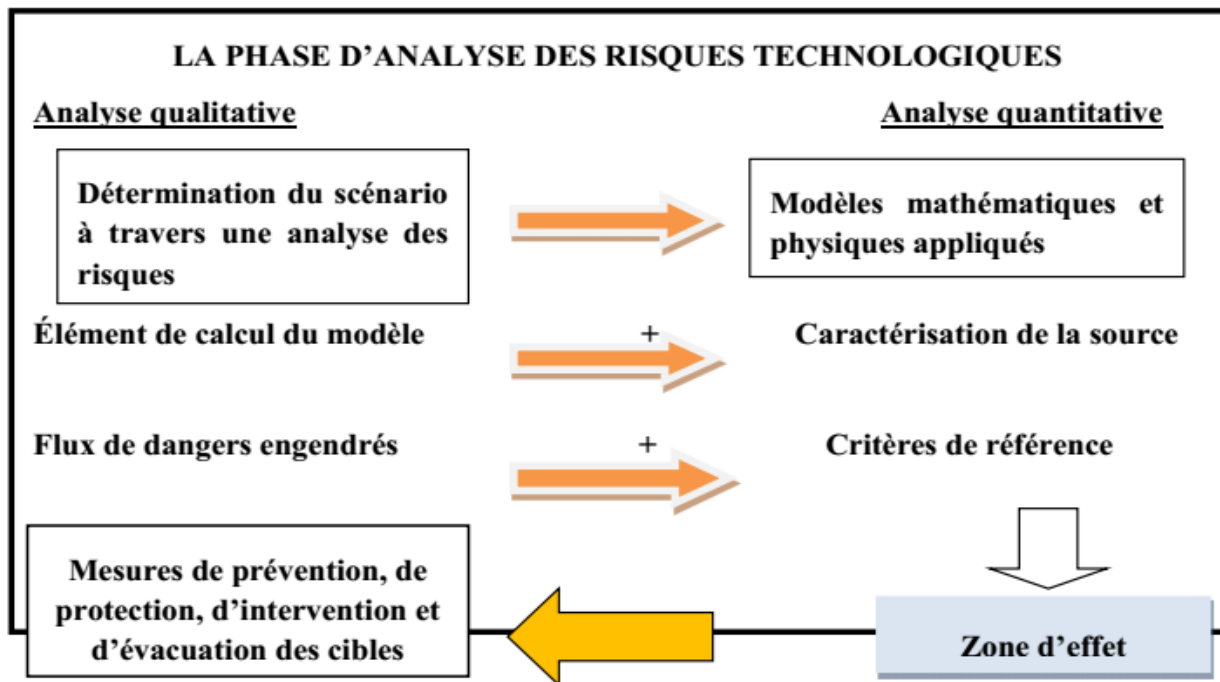


Figure 21 : Démarche adoptée

IX.1.2.2. Identification des potentiels de dangers

Elle est réalisée à partir des données relatives aux éléments suivants :

- Caractéristiques des installations, équipements, et produits utilisés,
- Description de l'environnement naturel et anthropique du site du projet,
- Retour d'expérience interne et de l'accidentologie nationale / internationale d'installations analogues.

Il s'agit, avant l'étape d'analyse de risques, de bien identifier les éléments dangereux et enjeux vulnérables tant à l'intérieur qu'à l'extérieur du pôle aquacole.

IX.1.2.3. Analyse préliminaire des risques (APR)

Les objectifs de l'APR sont les suivants :

- Caractériser les événements redoutés, associés aux dangers préalablement identifiés, et les causes pouvant y conduire. Les événements redoutés sont les pollutions, incendie, etc. Les causes sont des événements indésirables qui concernent les pannes et dysfonctionnements du matériel utilisé, les agressions naturelles, les interventions humaines, etc. ;
- Identifier les phénomènes dangereux associés aux événements redoutés ;
- Définir les barrières de prévention et de protection à mettre en œuvre pour les événements redoutés et phénomènes dangereux identifiés ;
- Identifier les phénomènes dangereux susceptibles de constituer un « accident majeur », c'est-à-dire ceux, susceptibles d'engendrer des effets à l'extérieur du site. Une analyse détaillée des risques sera réalisée pour chaque scénario d'accident majeur.

A travers l'APR, tous les scénarios d'accidents potentiels sont identifiés sur la base d'une cotation de la Probabilité et de la Gravité des phénomènes dangereux identifiés.

L'échelle qualitative donnée dans le guide méthodologique des EDD du Sénégal est utilisée pour l'évaluation de l'intensité des phénomènes dangereux identifiés et la caractérisation des accidents majeurs. La cotation permet d'estimer si les effets des phénomènes dangereux peuvent atteindre des enjeux situés au-delà des limites du site, directement ou par effets dominos. La cotation est estimée en groupe de travail qui s'appuie sur les éléments suivants :

- L'analyse des potentiels de dangers des risques identifiés ;
- La proximité de la source de dangers avec les limites de propriétés, les autres installations présentant des potentiels de dangers ou les équipements de sécurité à l'intérieur du site ;
- Les calculs des effets de surpression et des effets thermiques avec des outils de calcul (au besoin).

IX.1.2.4. Analyse détaillée des risques (ADR)

Les événements dangereux majeurs identifiés à partir de l'APR font l'objet d'une ADR. Cette dernière est réalisée grâce à la méthode dite « Nœud papillon ».

IX.2. DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT

La description de l'environnement du site d'étude a été détaillée dans l'état initial du présent rapport. Les points les plus importants sont repris ci-après.

IX.3. PROXIMITES DANGEREUSES ET ZONES A PROTEGER

IX.3.1. Zones d'habitation

Le site du pôle aquacole est situé dans la zone du ZAC de Kolda. Des zones d'habitations seront aménagées à proximité du site.

IX.4. IDENTIFICATION ET CARACTERISATION DES POTENTIELS DE DANGERS

L'identification et la caractérisation des dangers permettent d'estimer le risque, par la même occasion de connaître sur quels éléments agir pour l'éviter ou le réduire. Les sources de dangers peuvent provenir des équipements ou de leur environnement naturel ou anthropique.

IX.4.1. Sources de dangers externes

IX.4.1.1. Risques naturels

Les dangers externes naturels font référence aux phénomènes météorologiques qui pourraient avoir un effet sur les équipements du pôle de façon à créer un dommage.

– Les vents violents

Les vents violents peuvent engendrer la chute d'éléments de hauteur pouvant conduire à des événements dangereux. La conception des installations devra prendre en compte les directions des vents dominants pouvant constituer une menace à l'intégrité des bâtiments.

– La foudre et orage

La foudre est susceptible de frapper les composantes électriques. Ce danger ne peut pas être écarté. Il n'a pas été trouvé de données statistiques fiables sur l'occurrence de la foudre qui continue à faire des victimes dans la région de Kolda en hivernage. Cependant, 99 paratonnerres ont été installés dans le département de Kolda dont 18 dans la commune de Kolda et 6 dans la commune de Dioulacolon qui abritent le projet. L'acquisition et l'installation d'un paratonnerre devra être envisagée dans ce projet.

– Risques d'inondation

Le site est situé dans une zone à sol argileux, où la capacité d'infiltration est faible. Des pluies violentes entraîneraient l'inondation partielle ou totale et temporaire du site si des installations de drainage ou d'évacuation adéquate ne sont pas mis en place.

Les dangers liés à une inondation du pôle aquacole concerneraient :

- Les risques de submersion des bassins et donc de pollutions, pertes de production et d'évasion des poissons dans les plans d'eau avoisinants ;

- Les pertes de matériels, la dissémination de produits polluants entraînés par la crue (rappelons que le site ne recèle pas de produits dangereux (désinfectant, produits pharmaceutiques, etc.) en grande quantité.

– Risques sismiques

Le Sénégal se trouve dans une zone où le risque sismique est très faible, d'après les informations actuellement disponibles. Cela signifie qu'il existe une probabilité inférieure à 2% qu'un séisme susceptible de causer des dommages survienne au cours des 50 prochaines années (GFDRR²³, 2020). En se basant sur ces informations, le risque sismique est jugé trop faible pour que le séisme soit une cause directe ou indirecte d'accident. Il n'est pas retenu comme élément initiateur dans cette étude.

– Risques de mouvements de terrain

Le Sénégal est situé dans une zone tectoniquement stable (Bassin sédimentaire plat). Nous qualifierons donc ce risque de faible dans la mesure où la topographie du site n'est pas susceptible de générer des glissements de terrain de grande ampleur pouvant remettre en cause la sécurité publique.

IX.4.1.2. Risques d'origine anthropique

Les dangers externes non naturels proviennent de l'action anthropique ou d'effets dominos peuvent survenir à la suite d'un sinistre dans une installation voisine. Il s'agit :

IX.4.1.2.1. Environnement humain comme agresseur

Il s'agit d'un risque difficile à prévenir de façon systématique et à parer de façon absolue. L'inconscience du danger, le manque d'information et la malveillance peuvent être sources de dangers pouvant mener à de graves conséquences. Le site du projet est situé dans une zone où des parcelles à usage d'habitations seront aménagées. Par conséquent, des indications de dangers et une sensibilisation sur les risques doivent accompagner le projet.

IX.4.1.2.2. Travaux à proximité

Les équipements peuvent être endommagés lors de travaux d'excavations faites au moyen d'engins ou lors de l'utilisation d'équipements (grue, engins de levage ou de manutention).

IX.4.1.2.3. Circulation extérieure

Le risque lié à la circulation routière extérieure est un accident de la route, et notamment d'un transport de matières combustibles qui provoquerait un incendie susceptible de se propager aux établissements. De même, des dérapages ou de mauvaises manœuvres peuvent entraîner la collision de véhicules avec les murs de clôture.

Le site est situé à environ 500 m de la RN6, seules les véhicules d'approvisionnement, celles du personnel et ceux des résidents emprunteront les pistes à proximité du site du pôle aquacole. Ce risque ne sera donc pas retenu comme événement initiateur.

IX.4.1.2.4. Réseau ferroviaire

Le risque à considérer est le déraillement d'un train susceptible d'impacter les installations. Il n'existe pas de ligne ferroviaire à proximité du site. Aucun risque n'est donc retenu par rapport à la circulation ferroviaire.

IX.4.1.2.5. Chute d'un aéronef

Les conséquences d'une chute d'aéronefs sur les installations seraient une émission de projectiles (débris d'appareils), une inflammation du carburant présent ou une explosion si l'appareil s'écrase sur une installation

²³ Global Facility for Disaster Reduction and Recovery (GFDRR)

sensible. Le site ne se situe dans l'axe d'une piste, à l'atterrissage ou au décollage. Le risque lié à la chute d'aéronef n'est donc pas considéré.

IX.4.1.2.6. Malveillance

La dégradation du matériel, et les gestes criminels entraînent la baisse du niveau de sécurité pouvant mener à un incendie ou d'autres événements dangereux. Du personnel sera présent sur site 24h/24.

IX.4.2. Sources de dangers internes

IX.4.2.1. Dangers liés aux produits

Différents produits ayant des potentiels de dangers plus ou moins important seront utilisés dans le pôle aquacole.

Les antibiotiques et les produits chimiques utilisés pour traiter les maladies des poissons peuvent entraîner des résidus dans les produits finaux, contribuant ainsi à l'antibiorésistance et à la contamination de l'environnement. Les hormones de croissance, utilisées pour accélérer la croissance des poissons, posent des risques pour la santé humaine en cas de présence de résidus dans les produits finaux.

Les produits pharmaceutiques vétérinaires, également utilisés pour traiter les maladies des poissons, peuvent laisser des substances nocives dans les produits finaux, mettant ainsi en danger la santé des consommateurs. Les pesticides et les herbicides, employés pour protéger et traiter les plantes, peuvent contaminer les plans d'eau des pôles aquacoles en raison de leur utilisation dans les zones agricoles voisines.

Les colorants et les additifs alimentaires, qui servent à améliorer l'apparence et la saveur des poissons, présentent des risques pour la santé humaine s'ils sont utilisés de manière excessive ou non réglementée. Enfin, les liquides combustibles comme le gasoil, utilisés pour l'approvisionnement des groupes électrogènes (GE), sont hautement inflammables. L'inhalation de leurs vapeurs peut provoquer des irritations des voies respiratoires et des étourdissements, tandis que le contact prolongé avec la peau peut causer des irritations et des dermatites. L'ingestion de grandes quantités de gasoil peut être toxique et provoquer des dommages aux organes internes.

En résumé, l'utilisation de ces substances et pratiques dans l'aquaculture comporte des risques significatifs pour la santé humaine et l'environnement, soulignant l'importance d'une réglementation stricte et d'une utilisation responsable.

Le tableau suivant offre un aperçu des principaux dangers associés à certains produits connus, ainsi que des risques pour la santé humaine et l'environnement qui peuvent en découler.

IX.4.2.1.1. Synthèse des dangers liés aux produits chimiques

Tableau 50 : Synthèse des dangers liés aux produits chimiques

Produits chimiques utilisés	Propriétés physico-chimiques	Dangers pour la		Prévention	Intervention	Stockage	Elimination	Pictogrammes de danger
		Santé	Environnement					
Gasoil	Liquides inflammables, catégorie 3 - H226	<p>Danger par aspiration, catégorie 1 - H304</p> <p>Corrosion/irritation cutanée, catégorie 2 - H315</p> <p>Toxicité aiguë (par inhalation), catégorie 4 - H332</p> <p>Cancérogénicité, catégorie 2 - H351</p> <p>Toxicité spécifique pour certains organes cibles – Exposition répétée, catégorie 2 - H373</p> <p>Dangers pour le milieu aquatique – Danger chronique, catégorie 2 - H411</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Tenir à l'écart de la chaleur/des étincelles/des flammes nues/des surfaces chaudes – Ne pas fumer. Maintenir le récipient fermé de manière étanche. Tenir au frais. • Mise à la terre/liaison équipotentielle du récipient et du matériel de réception • Utiliser du matériel électrique/de ventilation/d'éclairage/antidéflagrant • Eviter de respirer les poussières/fumées/gaz/brouillards/vapeurs 	<ul style="list-style-type: none"> • En cas de contact avec la peau (ou les cheveux) : enlever immédiatement les vêtements contaminés. Rincer à l'eau/se doucher ; • En cas d'incendie : l'extinction ; • En cas d'ingestion : appeler immédiatement un centre antipoison ou un médecin. 	Stocker dans un endroit bien ventilé. Tenir au frais.	Éliminer le contenu/récipient en conformité avec toutes réglementations, nationales et internationales.	   

Produits chimiques utilisés	Propriétés physico-chimiques	Dangers pour la		Prévention	Intervention	Stockage	Elimination	Pictogrammes de danger
		Santé	Environnement					
				peurs/ aérosols. • Prendre des mesures de précaution contre les décharges électrostatiques. • Porter des EPI adéquats				
Huile moteur/ Huile usagée	Liquide non explosif	R52/53 - Nocif pour les organismes aquatiques, peut entraîner des effets néfastes		• Eviter le contact avec la peau et les yeux. • Ne pas respirer les vapeurs. En raison des risques d'exposition, • Porter gants, lunettes, bottes et vêtements imperméable aux hydrocarbures. Protection personnelle.	• Mousse et poudre chimique sèche. Dioxyde de carbone, sable et terre	• Stocker à température ambiante à l'abri de l'humidité et de la chaleur ; • Conserver les récipients fermés.	La réglementation interdit le rejet des huiles et lubrifiants dans l'environnement.	
Oxytétracycline	Antibiotique : poudre, de comprimés	Toxicité : Peut être toxique si ingéré en grandes quantités ou		• Utiliser uniquement selon les indications d'un vétérinaire.	• En cas d'ingestion accidentelle, contacter	• Conserver dans son emballage d'origine, à	Éliminer les restes conformément à la	

Produits chimiques utilisés	Propriétés physico-chimiques	Dangers pour la		Prévention	Intervention	Stockage	Elimination	Pictogrammes de danger
		Santé	Environnement					
	ou de solutions injectables.	utilisé de manière inappropriée. Réactions allergiques Résistance bactérienne : Une utilisation excessive ou inappropriée peut contribuer au développement de résistances bactériennes.		<ul style="list-style-type: none"> • Suivre les instructions de dosage et d'administration avec précision. • Éviter tout contact direct avec la peau ou les yeux lors de la manipulation. 	immédiatement un centre antipoison ou un médecin. <ul style="list-style-type: none"> • En cas de contact avec la peau ou les yeux, rincer abondamment à l'eau claire pendant au moins 15 minutes. 	l'abri de la lumière et de l'humidité. <ul style="list-style-type: none"> • Garder hors de la portée des enfants et des animaux domestiques. 	réglementation nationale. Ne pas jeter dans les égouts ou les déchets ménagers.	
Estradiol	Solide cristallin blanc à jaune pâle. Soluble dans les solvants organiques comme l'éthanol et l'acétone, mais faiblement	L'estradiol peut présenter des dangers s'il est mal utilisé ou en cas d'exposition excessive. Effets indésirables possibles incluent des troubles hormonaux, des risques accrus de certains cancers, des troubles cardiovasculaires, etc.		<ul style="list-style-type: none"> • Utilisation selon les prescriptions médicales. • Éviter tout contact direct avec la peau ou l'ingestion accidentelle. • Manipulation dans un environnement bien ventilé. 	<ul style="list-style-type: none"> • En cas de contact cutané ou d'ingestion, rincer abondamment à l'eau. • Consulter un médecin en cas de symptômes d'intoxication. • En cas d'inhalation de vapeurs, déplacer la 	<ul style="list-style-type: none"> • Conserver dans un contenant bien fermé, à l'abri de la lumière et de la chaleur. • Garder hors de la portée des enfants et des animaux. 	Suivre les directives spécifiques de votre région pour l'élimination des substances médicamenteuses. Ne pas jeter dans les égouts ou les	

Produits chimiques utilisés	Propriétés physico-chimiques	Dangers pour la		Prévention	Intervention	Stockage	Elimination	Pictogrammes de danger
		Santé	Environnement					
	soluble dans l'eau				personne dans un endroit bien ventilé.		décharges publiques.	
Peroxyde d'hydrogène (eau oxygénée)	Liquide incolore	Irritation cutanée et oculaire: Peut causer des brûlures et des irritations. Toxicité: À des concentrations élevées, peut être toxique voire corrosif. Réactivité: Peut réagir violemment avec d'autres produits chimiques.		<ul style="list-style-type: none"> • Utiliser des équipements de protection individuelle (gants, lunettes de sécurité, blouse). • Manipuler dans un espace bien ventilé. • Éviter tout contact avec la peau, les yeux et les muqueuses. • Manipuler avec précaution pour éviter les éclaboussures. 	<ul style="list-style-type: none"> • En cas de contact avec la peau ou les yeux, rincer abondamment à l'eau pendant au moins 15 minutes. • En cas d'ingestion, ne pas faire vomir et consulter immédiatement un médecin. • En cas d'inhalation, déplacer la personne dans un endroit bien ventilé et consulter un médecin si nécessaire. 	<ul style="list-style-type: none"> • Stocker dans des récipients bien fermés, à l'écart des matières combustibles et des agents réducteurs. • Éloigner de la chaleur, des flammes et des sources d'ignition. 	Suivre les réglementations locales et nationales pour l'élimination des produits chimiques. Ne pas déverser dans les égouts ou la nature. Contacter les autorités locales pour les instructions d'élimination appropriées.	

Produits chimiques utilisés	Propriétés physico-chimiques	Dangers pour la		Prévention	Intervention	Stockage	Elimination	Pictogrammes de danger
		Santé	Environnement					
Malachite Green	Antiparasitaire soluble dans l'eau	Potentiellement toxique pour les organismes aquatiques et peut avoir des effets néfastes sur les écosystèmes aquatiques. Chez l'homme, une exposition prolongée ou à des concentrations élevées peut être toxique et provoquer des irritations cutanées, des réactions allergiques, voire des effets cancérogènes.		<ul style="list-style-type: none"> • Utiliser des équipements de protection individuelle lors de la manipulation de la malachite green. • Suivre les instructions de manipulation et de stockage fournies par le fabricant. • Limiter l'exposition en utilisant des substituts moins toxiques lorsque cela est possible. 	<ul style="list-style-type: none"> • En cas de déversement, contenir la substance et la récupérer de manière sécurisée. • Éviter le rinçage direct dans les égouts ou les cours d'eau. 	<ul style="list-style-type: none"> • Stocker la malachite green dans des conteneurs étanches, dans un endroit frais et sec, à l'abri de la lumière. 	<p>Suivre les réglementations locales pour l'élimination des produits chimiques dangereux.</p> <p>Ne pas jeter la malachite green dans les égouts ou les décharges publiques.</p>	  
Bicarbonate sodium (KG)	Poudre blanche ou cristalline soluble dans l'eau	Irritation cutanée et oculaire en cas de contact Inhalation de poussière peut causer une irritation des voies respiratoires		<ul style="list-style-type: none"> • Porter des équipements de protection individuelle (gants, lunettes de sécurité) lors de la manipulation • Éviter le contact avec la peau, les yeux et les voies respiratoires 	<ul style="list-style-type: none"> • En cas de contact avec la peau ou les yeux, rincer abondamment à l'eau pendant au moins 15 minutes • En cas d'ingestion, donner à boire 	<ul style="list-style-type: none"> • Stocker dans un endroit sec, bien ventilé, à l'abri de la chaleur et des sources d'inflammation 	<p>Éliminer conformément à la réglementation en matière de déchets chimiques</p> <p>Ne pas déverser dans</p>	

Produits chimiques utilisés	Propriétés physico-chimiques	Dangers pour la		Prévention	Intervention	Stockage	Elimination	Pictogrammes de danger
		Santé	Environnement					
		Ingestion excessive peut provoquer des troubles gastro-intestinaux		<ul style="list-style-type: none"> • Manipuler dans un endroit bien ventilé pour éviter l'inhalation de poussière 	de l'eau et consulter un médecin si nécessaire <ul style="list-style-type: none"> • En cas d'inhalation, déplacer la personne dans un endroit ventilé et consulter un médecin si nécessaire 	<ul style="list-style-type: none"> • Garder le conteneur bien fermé pour éviter l'exposition à l'humidité et à l'air 	les égouts ou les cours d'eau	
Formaline	Désinfectant : liquide incolore avec une odeur piquante se dissout dans l'eau et solvants organiques	La formaline est classée comme substance cancérigène et peut entraîner des problèmes respiratoires, des irritations cutanées et des allergies chez l'homme. Elle est également nocive pour l'environnement, en particulier pour les organismes aquatiques.		<ul style="list-style-type: none"> • Utilisez dans des zones bien ventilées pour réduire l'exposition aux vapeurs. • Portez un équipement de protection individuelle, comme des gants et un masque, lors de la manipulation. 	<ul style="list-style-type: none"> • En cas de contact avec la peau ou les yeux, rincez abondamment à l'eau. • Si inhalé, déplacez la personne dans une zone bien ventilée et fournissez une assistance 	<ul style="list-style-type: none"> • Stockez dans des conteneurs hermétiques, dans un endroit frais et bien ventilé, loin des sources de chaleur et des flammes nues. 	Respectez la réglementation concernant l'élimination des déchets dangereux. Évitez de déverser dans les égouts ou les cours d'eau.	 

Produits chimiques utilisés	Propriétés physico-chimiques	Dangers pour la		Prévention	Intervention	Stockage	Elimination	Pictogrammes de danger
		Santé	Environnement					
					médicale si nécessaire.			
Ivermectine	Solide à température ambiante et peu soluble dans l'eau mais soluble dans des solvants organiques	<p>Les effets secondaires de l'ivermectine chez l'homme peuvent inclure des symptômes gastro-intestinaux, des réactions cutanées, des étourdissements, des maux de tête et d'autres effets indésirables.</p> <p>À des doses élevées, l'ivermectine peut être toxique pour le système nerveux central.</p> <p>Des effets indésirables peuvent également survenir chez les animaux traités à l'ivermectine, en particulier chez les espèces sensibles.</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Respectez les doses recommandées par les professionnels de la santé ou les directives d'utilisation pour les animaux. • Évitez tout contact direct avec la substance non diluée. • Utilisez un équipement de protection individuelle (EPI) approprié lors de la manipulation. 	<ul style="list-style-type: none"> • En cas d'exposition ou d'ingestion accidentelle, contactez immédiatement un centre antipoison ou consultez un médecin. • En cas de déversement ou de contamination de l'environnement, suivez les procédures de nettoyage et de neutralisation appropriées. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conservez dans son emballage d'origine, à l'abri de la lumière directe du soleil et à des températures appropriées, conformément aux instructions du fabricant. 	<p>Suivre la réglementation concernant l'élimination des médicaments non utilisés ou des substances dangereuses.</p> <p>Ne pas jeter dans les égouts ou les décharges publiques.</p>	  

Produits chimiques utilisés	Propriétés physico-chimiques	Dangers pour la		Prévention	Intervention	Stockage	Elimination	Pictogrammes de danger
		Santé	Environnement					
Chlorure de calcium	Cristaux blancs ou incolores, ou sous forme liquide	<p>Le chlorure de calcium peut provoquer des irritations cutanées, des brûlures, et des lésions oculaires graves. L'ingestion de grandes quantités peut causer des troubles gastro-intestinaux. En cas d'inhalation de poussières, il peut irriter les voies respiratoires.</p> <p>Le déversement de chlorure de calcium peut entraîner une acidification des sols et des eaux, ainsi que des dommages aux organismes aquatiques.</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Utiliser des équipements de protection individuelle (gants, lunettes de protection, vêtements de protection). • Manipuler la substance dans des zones bien ventilées. • Éviter tout contact avec la peau, les yeux et les vêtements. • Stocker le chlorure de calcium dans des contenants bien fermés, à l'écart des sources de chaleur et d'ignition. 	<ul style="list-style-type: none"> • En cas de contact avec la peau ou les yeux, rincer abondamment à l'eau pendant au moins 15 minutes. • En cas d'inhalation, déplacer la personne vers un endroit bien ventilé. • En cas d'ingestion, ne pas faire vomir et consulter immédiatement un médecin. 	<ul style="list-style-type: none"> • Stocker dans des contenants étanches, dans un endroit sec et bien ventilé. • Éloigner de toute source de chaleur ou de flammes. 	<p>Éviter de déverser dans les égouts ou dans l'environnement.</p> <p>Suivre les réglementations locales et nationales pour l'élimination des déchets chimiques.</p> <p>Recourir à des entreprises spécialisées dans la gestion des déchets chimiques si nécessaire.</p>	
Acticide Bac 50 (Ammonium)	Liquide	Les ammoniums quaternaires peuvent être irritants pour la		<ul style="list-style-type: none"> • Utiliser dans des zones bien ventilées. 	<ul style="list-style-type: none"> • En cas de contact avec la peau, rincer 	<ul style="list-style-type: none"> • Conserver dans un endroit frais et sec, 	Suivre les réglementations locales concernant	

Produits chimiques utilisés	Propriétés physico-chimiques	Dangers pour la		Prévention	Intervention	Stockage	Elimination	Pictogrammes de danger
		Santé	Environnement					
quaternaire)		<p>peau, les yeux et les voies respiratoires.</p> <p>Ils peuvent être toxiques pour les organismes aquatiques s'ils sont déversés dans l'environnement en grandes quantités.</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Porter des équipements de protection individuelle tels que des gants et des lunettes de protection lors de la manipulation. 	<p>abondamment à l'eau.</p> <ul style="list-style-type: none"> • En cas d'inhalation, déplacer la personne vers un endroit bien ventilé. • En cas de contact avec les yeux, rincer immédiatement à l'eau pendant plusieurs minutes et consulter un médecin si l'irritation persiste. 	<p>à l'abri de la lumière directe du soleil.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Garder hors de portée des enfants et des animaux. 	<p>l'élimination des produits chimiques.</p> <p>Ne pas déverser dans les égouts ou dans l'environnement.</p> <p>Consulter les autorités locales pour connaître les méthodes d'élimination appropriées.</p>	 

IX.4.2.2. Dangers liés aux machines et équipements

❖ Circulation de véhicules et d'engins

Les risques liés à la circulation des véhicules dans le site sont extrêmement limités, dans la mesure où l'accès au site est strictement réglementé. Il s'agit en effet d'une ICPE 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 et se limitera aux véhicules du personnel et les véhicules de livraison et d'approvisionnement du site.

Un danger est ici identifié. Il s'agit d'un épandage de produits carburant, désinfectant ou produits pharmaceutiques à la suite d'une fuite, un choc, etc. Les produits en cause pourraient entraîner des pollutions.

❖ Bassins aquacoles

Le site sera équipé de plusieurs bassins pour l'élevage des poissons et la décantation des eaux usées. Le risque de noyade est lié à la mise en place de ces installations. Il concerne selon les cas et la taille des bassins, les travailleurs du site, les visiteurs surtout les jeunes enfants, les animaux domestiques, etc.

Le site étant interdit au public, le danger de noyade concerne les personnes présentes dans l'emprise, à savoir les exploitants.

❖ Four FAO Thiaroye

Le four FAO Thiaroye est un équipement de transformation du poisson largement utilisé dans de nombreux pays, notamment en Afrique de l'Ouest, pour la fumaison du poisson. Bien que cet équipement soit efficace pour la transformation des produits aquatiques, il présente également certains dangers liés à son utilisation. Voici quelques-uns des risques associés à l'utilisation du four FAO Thiaroye :

- **Risque d'incendie** : Comme tout équipement de cuisson, le four FAO Thiaroye utilise une source de chaleur pour fumer le poisson. S'il est mal utilisé ou si les températures ne sont pas contrôlées correctement, cela peut entraîner un risque d'incendie.
- **Exposition aux fumées** : Les opérateurs du four sont souvent exposés à des fumées potentiellement toxiques produites lors de la combustion du bois ou d'autres matériaux utilisés pour générer de la chaleur et de la fumée. L'inhalation de ces fumées peut être nocive pour la santé.
- **Manipulation de matériaux chauds** : Pendant le processus de fumaison, les plateaux contenant le poisson sont souvent chauds et peuvent présenter un risque de brûlures pour les travailleurs qui les manipulent.
- **Exposition au monoxyde de carbone** : La combustion incomplète du bois ou d'autres matériaux dans le four peut produire du monoxyde de carbone, un gaz toxique et incolore qui peut être dangereux pour la santé s'il est inhalé en quantités importantes et dans un espace mal ventilé.

❖ Machines et équipements agricoles

Les machines et équipements agricoles utilisés dans les périmètres maraîchers peuvent présenter divers dangers pour les agriculteurs et les travailleurs. Voici quelques-uns des principaux dangers associés à ces machines et équipements :

- **Risques de coupures et de lacérations** : Les machines maraîchères, telles que les débroussailluses, les tondeuses et les taille-haies, comportent des lames tranchantes qui peuvent causer des coupures et des lacérations en cas de contact avec la peau.
- **Risques de coincement et d'écrasement** : Les machines agricoles telles que les tracteurs, les moissonneuses-batteuses et les pulvérisateurs peuvent présenter des pièces mobiles et des éléments mécaniques qui peuvent entraîner des risques de coincement ou d'écrasement pour les opérateurs.
- **Risques de brûlures** : Certains équipements agricoles, tels que les machines de traitement thermique des cultures ou les équipements de stérilisation, peuvent générer de la chaleur et des surfaces chaudes susceptibles de causer des brûlures aux travailleurs.

- **Risques de chute de hauteur** : L'utilisation d'échelles, de plates-formes élévatrices et d'autres équipements pour la récolte et l'entretien des cultures peut entraîner des risques de chute de hauteur si les travailleurs ne sont pas correctement sécurisés.
- **Exposition aux produits chimiques** : L'utilisation de pulvérisateurs et d'autres équipements pour l'application de pesticides et d'engrais peut entraîner une exposition aux produits chimiques, ce qui peut présenter des risques pour la santé des travailleurs si les précautions appropriées ne sont pas prises.
- **Risques de renversement** : Les machines agricoles, en particulier les tracteurs, peuvent présenter des risques de renversement si elles sont utilisées sur un terrain accidenté ou en pente.
- ❖ **Equipements électriques**

L'utilisation d'équipements électriques, tels que les pompes d'irrigation et les systèmes d'éclairage, peut présenter des risques d'électrocution si les installations électriques ne sont pas correctement entretenues ou si les travailleurs ne sont pas formés à leur utilisation sûre.

IX.5. ACCIDENTOLOGIE ET RETOUR D'EXPERIENCE

IX.5.1. Préambule

L'étude de l'accidentologie est souvent très riche en enseignements 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 projet afin d'identifier les circonstances dans lesquelles ces accidents sont survenus. Elle fournit notamment de nombreuses informations concernant :

- ⇒ 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'étude des dangers liés à l'exploitation du pôle aquacole, il est donc important d'analyser les accidents passés survenus sur les sites ou dans des unités analogues. Cette dernière a été réalisée à partir des éléments disponibles :

- ⇒ Au niveau international : sur 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.

IX.5.2. Accidents survenus sur les installations analogues au niveau international

L'étude des accidents survenus dans des pôles aquacoles et autres unités disposant d'équipements analogues a pour objectif de faciliter l'analyse des risques. Elle met en évidence les installations et modes opératoires à risques et renseigne d'une part, sur les causes d'accidents et les conséquences associées et d'autre part, sur les barrières préventives et protectrices pouvant abaisser le niveau de risque : Il s'agit là du « retour d'expérience » sur les accidents technologiques.

Cette recherche a été réalisée sur la base de données ARIA du BARPI, implanté à Lyon (France) et qui a pour principales missions de :

- Collecter, centraliser et analyser les données relatives aux accidents ;
- Contribuer au pôle de compétences pour soutenir la politique générale de prévention des risques technologiques ;
- Diffuser des enseignements tirés de l'analyse d'accidents survenus en France et à l'étranger.

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 de quelques accidents parmi les plus illustratifs.

Tableau 51 : Accidents survenus sur les installations analogues au niveau international

N° ARIA	Date	Pays	Département Commune	Type événement	Matières	Equipements	Causes premières	Conséquences
5555 4	12/05/2020	FRANCE	40 MAILLERES	Autre	EAU	Bassin - fosse	Précipitations	Dommmages matériels internes, Atteinte aux animaux d'élevage
5555 5	12/05/2020	FRANCE	40 CACHEN	Autre	EAU	Bassin - fosse	Précipitations	Dommmages matériels internes, Atteinte aux animaux d'élevage
5555 7	12/05/2020	FRANCE	40 CALLEN	Autre	EAU	Bassin - fosse	Précipitations	Dommmages matériels internes, Atteinte aux animaux d'élevage
1781 5	26/05/2000	FRANCE	88 LE THILLOT	Autre phénomène, Incendie, Rejet prolongé	ACIDE SULFURIQUE (H2SO4)	Tuyauterie (y compris branchement gaz), Rétention	Perte de confinement, étanchéité (sans rupture), Mal effectuée, Action non requise (réalisée)	Dommmages matériels internes, Dommmages matériels externes, Type d'atteinte au milieu, eau, sol, Atteinte à la faune sauvage
5555 3	12/05/2020	FRANCE	40 ARUE	Autre	EAU	Bassin - fosse	Précipitations	Dommmages matériels internes, Atteinte aux animaux d'élevage
5555 9	12/05/2020	FRANCE	40 SAINT-GOR	Autre	EAU	Bassin - fosse	Précipitations	Dommmages matériels internes, Atteinte aux animaux d'élevage
5555 8	12/05/2020	FRANCE	40 SORE	Autre	EAU	Bassin - fosse	Précipitations	Dommmages matériels internes, Atteinte aux animaux d'élevage
3587 5	28/10/2008	FRANCE	34 BALARUC-LES-BAINS	Incendie	CHLORE, CYANURE, POLYESTER	Réservoir	Mal effectuée	Blessés, Dommmages matériels internes, Interruption de la circulation, Périmètre de sécurité, Pertes d'exploitation internes, Population évacuée, Type d'atteinte au milieu

N° ARIA	Date	Pays	Département Commune	Type événement	Matières	Equipement s	Causes premières	Conséquences
5772 1	05/08/202 1	FRANC E	40 ROQUEFORT	Rejet prolongé, Incendie	-	Pile - batteries, Transformateur	Panne	Blessés, Dommages matériels internes, Pertes d'exploitation internes, Privation d'usages - électricité, Type d'atteinte au milieu, air, Atteinte aux animaux d'élevage
6031 3	24/01/202 3	FRANC E	80 AIRAINES	Rejet prolongé	PRODUITS LAITIERS (LAIT, BEURRE, LACTOSERUM ...)	RACCORD, Réservoir, Capteur, Tuyauterie (y compris branchement gaz)	Déformation, affaiblissement (sans fuite), Panne, Perte de confinement, étanchéité (sans rupture)	Dommages matériels internes, Type d'atteinte au milieu, eau
5480 0	03/11/201 9	FRANC E	17 LE DOUHET	Autre phénomène	-	Bassin - fosse	Danger latent, Exceptionnelle	Dommages matériels internes, Pertes d'exploitation internes, Privation d'usages - électricité, Privation d'usages - téléphone
3861 1	11/07/201 0	FRANC E	29 LOC-EGUINER	Rejet prolongé	CHLORE, HYPOCHLORITE DE SODIUM	Filtre, Pompe	Perte de confinement, étanchéité (sans rupture)	Blessés, Dommages matériels internes, Dommages matériels externes, Pertes d'exploitation externes, Type d'atteinte au milieu, eau, Atteinte à la faune sauvage, Atteinte à la flore sauvage, Atteinte aux animaux d'élevage
3265 2	09/01/200 7	FRANC E	80 AIRAINES	Rejet prolongé	FUEL DOMESTIQUE, FUEL LOURD	Réservoir, Vanne robinet	Perte de confinement, étanchéité (sans	Type d'atteinte au milieu, eau, sol, Atteinte à la faune sauvage, Atteinte à la flore sauvage,

N° ARIA	Date	Pays	Département Commune	Type événement	Matières	Equipement s	Causes premières	Conséquences
							rupture), Autre, Action requise, Acte de malveillance	Atteinte aux espèces cultivées ou exploitées
1787 7	01/06/200 0	FRANC E	63 SAINT- NECTAIRE	Rejet de matières dangereuse s, polluantes	FUEL DOMESTIQUE	Tuyauterie (y compris branchement gaz)	Perte de confinement, étanchéité (sans rupture)	Type d'atteinte au milieu, eau
4182 3	24/02/201 2	FRANC E	29 ELLIANT	Rejet prolongé	LISIER, PURIN, EXCREMENTS, FIENTE...	Tuyauterie (y compris branchement gaz)	Perte de confinement, étanchéité (sans rupture)	Dommages matériels externes, Type d'atteinte au milieu, eau, Atteinte à la faune sauvage, Atteinte aux animaux d'élevage
2540 1	21/08/200 3	FRANC E	66 SALSES-LE- CHATEAU	Rejet de matières dangereuse s, polluantes	FUEL DOMESTIQUE	Réservoir	Perte de confinement, étanchéité (sans rupture), Accident de circulation, navigation,	Dommages matériels internes, Périmètre de sécurité, Type d'atteinte au milieu,
1488 5	29/12/199 8	FRANC E	29 TOURCH	Rejet de matières dangereuse s, polluantes	LISIER, PURIN, EXCREMENTS, FIENTE...	Réservoir	Rupture	Atteinte à la faune sauvage, Atteinte aux animaux d'élevage, Dommages matériels externes, Dommages matériels internes, Privation d'usages - eau potable, Type d'atteinte au milieu, eau, sol
4179 9	19/02/201 2	FRANC E	35 LA CHAPELLE- JANSON	Rejet prolongé	LISIER, PURIN, EXCREMENTS, FIENTE...	Réservoir, Vanne robinet	Froid intense, verglas, Rupture	Type d'atteinte au milieu, eau

N° ARIA	Date	Pays	Département Commune	Type événement	Matières	Equipement s	Causes premières	Conséquences
5590 2	08/08/2020	FRANCE	63 CHAUMONT- LE-BOURG	Incendie	FOURRAGE, FOIN, PAILLE ET ASSIMILES (LUZERNE, HERBE...)	Bâtiment	--	Dommmages matériels internes, Interruption de la circulation, Type d'atteinte au milieu, air, Atteinte aux espèces cultivées ou exploitées
5165 8	22/01/2018	FRANCE	21 VEUXHAULLE S-SUR-AUBE	Autre	EAU	--	Exceptionnelle	Dommmages matériels internes, Atteinte aux animaux d'élevage
3077 3	25/02/2002	FRANCE	35 BEAUCE	Rejet de matières dangereuse s, polluantes	FUEL DOMESTIQUE	Réservoir	Mal effectuée	Atteinte aux animaux d'élevage, Dommmages matériels externes, Type d'atteinte au milieu
1953 5	21/11/2000	FRANCE	76 COLLEVILLE	Rejet de matières dangereuse s, polluantes	BOUES, EAUX USEES ET EFFLUENTS RESIDUAIRES	Réservoir	Rupture	Atteinte aux animaux d'élevage, Dommmages matériels externes, Dommmages matériels internes, Type d'atteinte au milieu
2536 3	15/08/2003	FRANCE	29 ARZANO	Rejet de matières dangereuse s, polluantes	PRODUITS ALIMENTAIRE S (VIANDE, FRUITS, LEGUMES, CAFE, CACAO ETC.)	--	--	Atteinte aux animaux d'élevage, Pertes d'exploitation internes, Type d'atteinte au milieu
2478 8	09/02/2003	FRANCE	74 SAINT- JEOIRE	Rejet de matières dangereuse s, polluantes	FUEL DOMESTIQUE	--	Autre, Interventions humaines	Type d'atteinte au milieu

N° ARIA	Date	Pays	Département Commune	Type événement	Matières	Equipement s	Causes premières	Conséquences
2030 1	30/04/200 1	FRANC E	57 ABRESCHVILL ER	Rejet de matières dangereuse s, polluantes	FUEL DOMESTIQUE, HUILE	--	--	Type d'atteinte au milieu
1399 2	18/06/199 7	FRANC E	61 SAINT- MARS- D'EGRENNE	Rejet de matières dangereuse s, polluantes	LISIER, PURIN, EXCREMENTS, FIENTE...	--	Acte de malveillance	Atteinte aux animaux d'élevage, Type d'atteinte au milieu
2678 3	25/03/200 4	FRANC E	57 ABRESCHVILL ER	Rejet de matières dangereuse s, polluantes	INCONNU / INDETERMINE	--	--	Autres
1370 1	13/03/199 7	FRANC E	2 LEUZE	Rejet de matières dangereuse s, polluantes	HYPOCHLORIT E DE SODIUM	--	--	Atteinte à la faune sauvage, Type d'atteinte au milieu
1029 7	17/06/199 6	FRANC E	12 CORNUS	Rejet de matières dangereuse s, polluantes	BACTERIES, VIRUS ET GERMES PATHOGENES, BOUES, EAUX USEES ET EFFLUENTS RESIDUAIRES	--	Interventions humaines	Type d'atteinte au milieu
9214	14/11/199 5	FRANC E	22 PLEHEDEL	Rejet de matières dangereuse s, polluantes	BOUES, EAUX USEES ET EFFLUENTS RESIDUAIRES	--	Interventions humaines	Type d'atteinte au milieu

N° ARIA	Date	Pays	Département Commune	Type événement	Matières	Equipement s	Causes premières	Conséquences
1249 5	30/06/199 4	FRANC E	22 GUINGAMP	Rejet de matières dangereuse s, polluantes	BOUES, EAUX USEES ET EFFLUENTS RESIDUAIRES	--	--	Type d'atteinte au milieu
2879 0	28/12/200 4	FRANC E	16 RUELLE- SUR-TOUVRE	Rejet prolongé	FUEL DOMESTIQUE	--	--	Type d'atteinte au milieu
2442 5	14/04/200 3	FRANC E	57 NC	Rejet de matières dangereuse s, polluantes	CHLORE	--	--	Atteinte aux animaux d'élevage
3682	10/06/199 2	FRANC E	68 HEIMERSDOR F	Rejet de matières dangereuse s, polluantes	BOUES, EAUX USEES ET EFFLUENTS RESIDUAIRES	Bassin - fosse	--	Atteinte à la faune sauvage, Atteinte aux animaux d'élevage, Dommages matériels externes, Type d'atteinte au milieu

IX.5.3. Analyse des résultats de la recherche accidentologique

Les résultats de la recherche sur l'accidentologie montrent que les événements dangereux qui surviennent souvent dans les installations présentant les mêmes équipements que les bassins piscicoles, les installations agricoles et les unités de transformation, par ordre d'importance les rejets de matières dangereuses et polluantes et les incendies. Seuls quelques cas d'explosions ont été recensés.

Les rejets de matières présentant des risques plus ou moins important sur l'environnement et les incendies sont les événements dangereux les plus susceptibles d'être rencontré dans le secteur de la pisciculture.

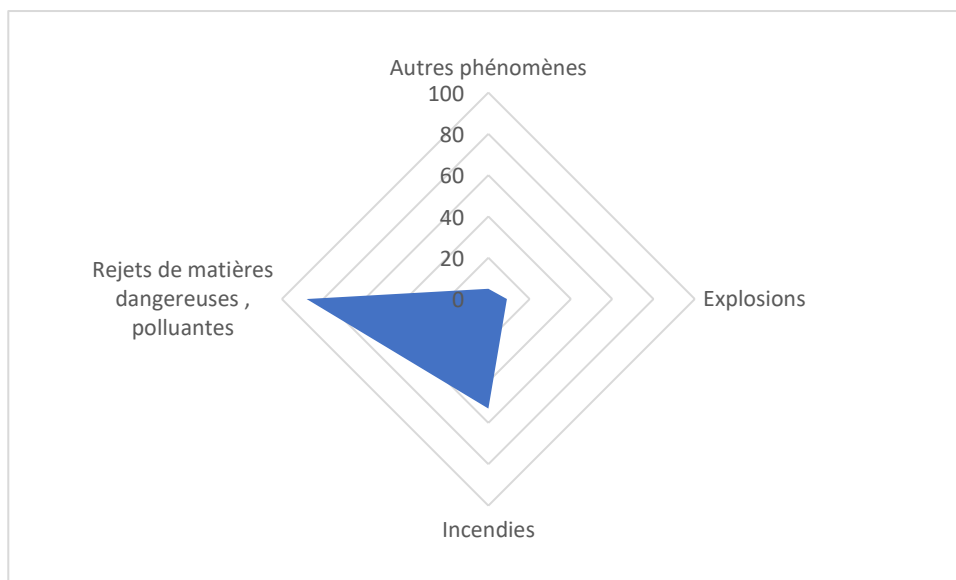


Figure 22 : Les événements dangereux

Ces événements dangereux (accidents) impliquent surtout les produits chimiques, les déchets solides (Boues, végétaux et produits de végétaux) les matières stockées (huiles et hydrocarbures, végétaux et produits de végétaux, etc.). Les produits chimiques incluent les produits utilisés dans les bassins d'élevage ou pour la fertilisation des sols et les traitements phytosanitaires, les produits de nettoyage, etc.

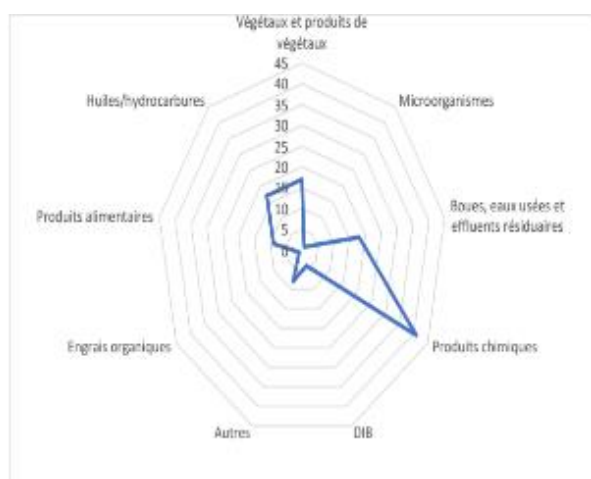
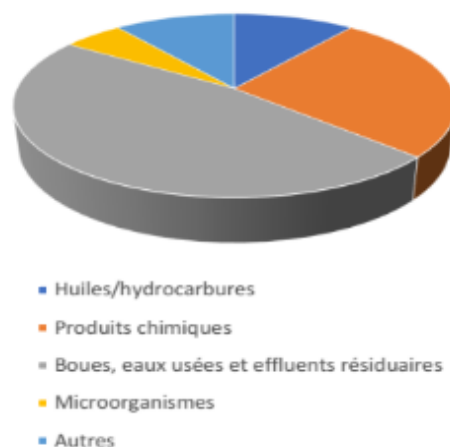


Figure 23 & 24: Produits impliqués dans les accidents agricoles et en aquaculture

La figure ci-dessous montre que les réservoirs et équipements associés sont les installations les plus impliquées dans les accidents. Les équipements électriques et les panneaux photovoltaïques ne sont que faiblement impliqués dans ces accidents notés.

Dans le secteur aquacole les équipements impliqués dans les accidents sont pour la plupart les équipements utilisés pour le stockage de l'eau.

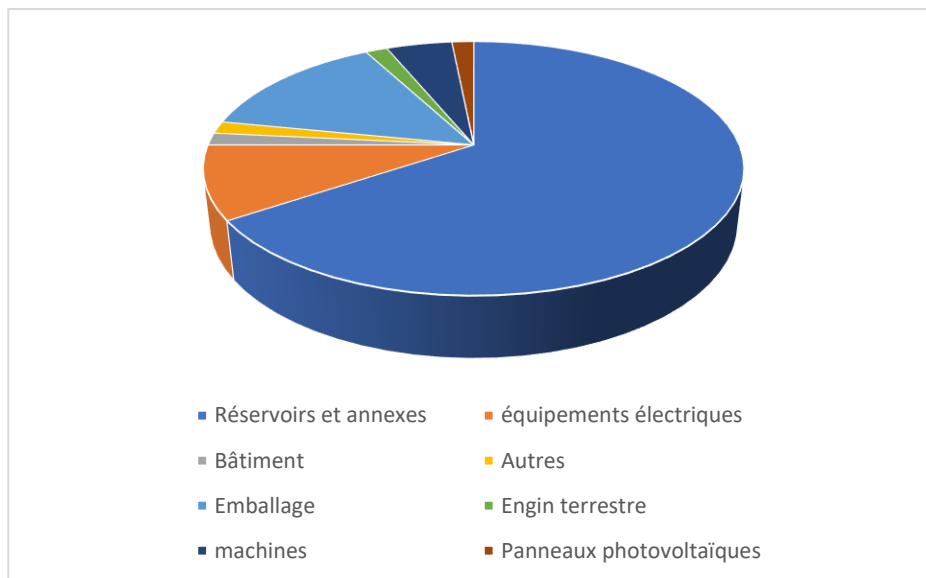


Figure 25 : Installations impliquées dans les accidents

L'analyse des accidents passés montre que les défaillances de matérielle (49%) sont les causes des accidents les plus rencontrées suivies des erreurs humaines (17%). Parmi les causes figurent également les actes de malveillances et les agressions naturelles.

Par ailleurs, dans le secteur aquacole, Les accidents sont essentiellement dus à l'erreur humaine, les défauts du matériel et dans une moindre mesure des phénomènes naturels (précipitations).

Les causes profondes des accidents présences sont : i) le manque de gestion des risques, ii) l'organisation du travail, iii) le manque de culture sur la sécurité ou REX inexistant, iv) le manque de formation du personnel, v) une ergonomie inadaptée, vi) l'absence d'identification des risques, vii) le choix des équipements et procédés, viii) l'absence de procédure et consignes.

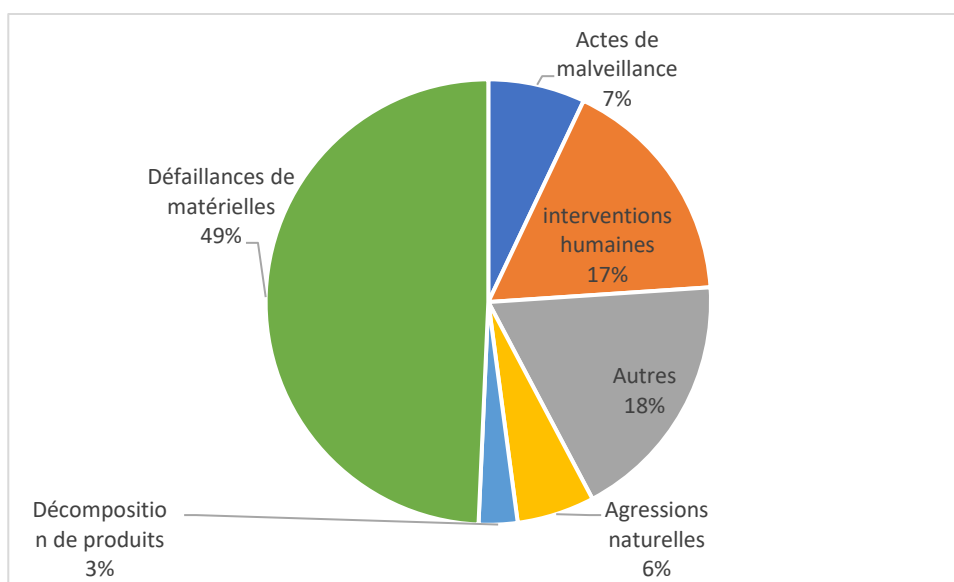


Figure 26 : Causes des accidents

La gravité des accidents dans le secteur d'activité est mesurée par l'ampleur des pertes subies, les effets sur l'environnement et sur le milieu humain mais également les conséquences sociales.

Dans le secteur aquacole, les conséquences environnementales sont plus importantes suivies des conséquences d'ordre économiques. En revanche, dans les secteurs agricoles et pour les activités de transformation, les conséquences économiques priment sur celles environnementales.

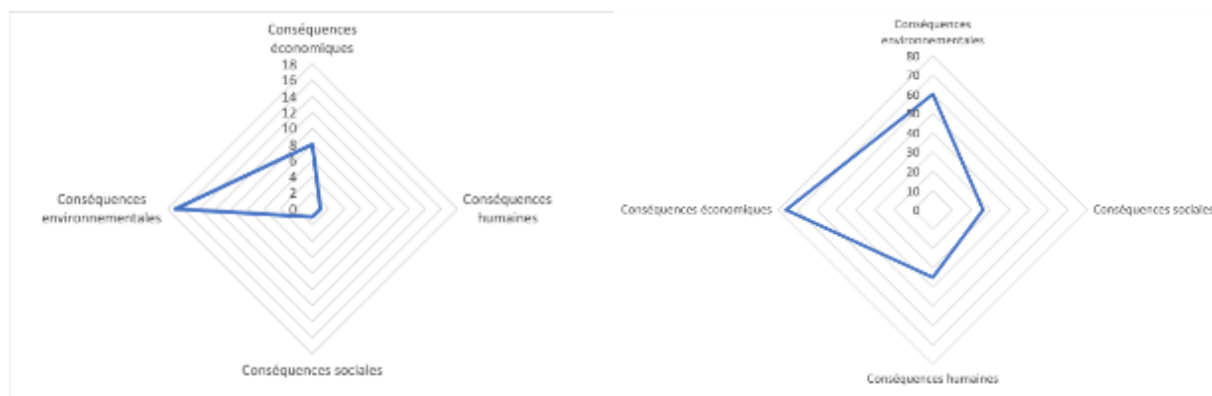


Figure 27 & 28 : Conséquences des accidents dans les secteurs aquacole et agricole

La figure ci-dessous montre que seul 01% des accidents répertoriés ont entraîné la mort d'au moins une personne dans le secteur agricole et transformation ; 25% ont entraîné des blessés et 74% n'ont pas fait de victimes.

Aucun mort n'a en revanche été dénombré dans l'accidentologie concernant le secteur aquacole. Toutefois des précautions devront être prises pour limiter les effets sur le personnel et les populations par rapport à l'utilisation des produits chimiques et les risques de noyades.

L'accidentologie a montré que les explosions sont particulièrement plus dangereuses que les incendies.

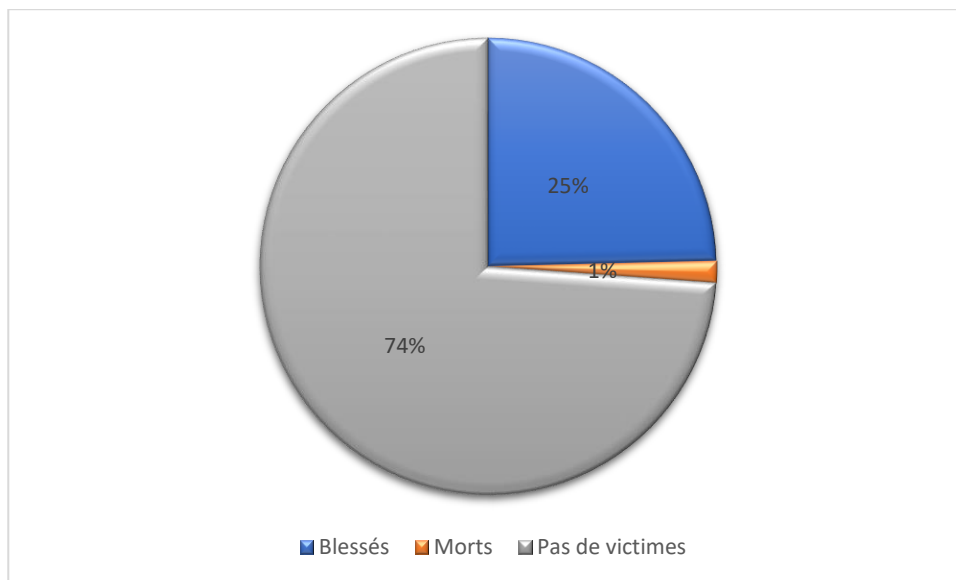


Figure 29 : Conséquences humaines des accidents

IX.5.1. Conclusion

L'analyse des accidents passés survenus dans des unités analogues montre que les sinistres fréquemment rencontrés sont les rejets de matières, les incendies et plus rarement les explosions. Ces accidents impliquent surtout les produits chimiques utilisés. Ils sont pour la plupart causés par des défaillances matérielles, des erreurs humaines ou encore des phénomènes naturels.

IX.6. ANALYSE PRELIMINAIRE DES RISQUES

IX.6.1. Principe

Le risque peut être défini comme étant la possibilité de survenance d'un dommage à la suite d'une exposition aux effets d'un phénomène dangereux. En effet, il est le croisement entre la probabilité d'occurrence d'un phénomène dangereux et la gravité de ses effets induits.

L'analyse préliminaire des risques revient à faire une analyse de toutes les causes et conséquences des phénomènes dangereux redoutés. Ainsi, elle permet de répertorier les différents risques et de les classer selon une hiérarchisation forfaitaire à travers une grille de cotation ce qui permet alors de définir les différentes catégories de risque comme indiqué dans le Guide d'Étude de Dangers du Sénégal.

Il existe plusieurs méthodes d'analyse des risques technologiques dont certaines sont exposées ci-dessous.

Tableau 52 : Quelques méthodes d'analyse des risques

Désignation de la méthode	Principe de la méthode
Analyse Préliminaire des Risques (APR)	Identification et évaluation des risques de manière préliminaire à l'utilisation de méthodes d'analyse plus précises ou sur un système peu complexe – adapté à la conception d'installations nouvelles
Analyse des Modes de Défaillances, de leurs Effets et de leur Criticité (AMDEC)	Méthode inductive qui analyse les conséquences d'une défaillance élémentaire sur un système technique.
Hazard and Operabilty study (HAZOP)	Utilisée surtout pour les systèmes thermo-hydrauliques, cette méthode permet d'étudier a priori les conséquences d'écarts locaux de fonctionnement (paramètres tels que T, P, ...).
Arbre de Défaillances	Schéma logique arborescent qui permet de relier par une méthode déductive l'événement non désiré aux événements élémentaires susceptibles de l'entraîner.
Arbre d'Événements	Schéma logique arborescent qui permet de relier par une méthode inductive l'événement initiateur aux événements élémentaires susceptibles de l'entraîner.

La méthode de l'Analyse Préliminaire des Risques est la méthode utilisée dans cette étude de dangers. Le choix porté sur cette méthode se justifie par le fait que la composition et le fonctionnement du pôle sont peu complexes.

L'APR permet d'identifier les événements redoutés, les phénomènes dangereux induits ainsi que les effets néfastes qu'ils peuvent engendrer.

Son argumentaire se fonde sur l'identification des dangers, sur l'accidentologie et sur les enjeux. De ce fait, l'APR permet de classer le risque selon une grille de cotation et par la même occasion les hiérarchisés suivant leur degré de criticité défini par la couleur qui leur est attribuée. Elle permet de confirmer ou d'infirmer l'existence de risque majeur donc, la faisabilité ou non d'une étude détaillée des risques. Par la même occasion, l'APR permet de proposer des moyens de prévention contre les événements redoutés et des moyens de protection contre les effets des phénomènes dangereux probables.

Au cours de l'APR seuls les événements redoutés les plus significatifs seront analysés en détail.

Pour les différents équipements qui constituent le pôle aquacole, il s'agit d'identifier :

- Les événements redoutés ;
- Les phénomènes dangereux qui en découlent ;
- Leurs causes, les mesures de prévention prévues ;
- Les conséquences, les mesures de maîtrise prévues.

IX.6.2. Méthodologie d'estimation du niveau de risque

L'estimation du niveau de risque revient à faire une cotation sur la base de laquelle les risques seront hiérarchisés. Au préalable l'installation doit être divisée en systèmes pour mieux appréhender les risques probables.

Ainsi, selon la gravité des effets et leur probabilité d'occurrence, il leur sera attribué des valeurs forfaitaires qui seront renseignées dans une grille conformément au guide d'étude de danger du Sénégal. L'attribution de ces scores est également fonction des informations obtenues grâce au retour d'expériences par rapport à des accidents similaires qui ont eu lieu dans d'autres installations.

Tableau 53 : Grille d'attribution des risques

Echelle de probabilité (P)		Echelle de gravité (G)	
Score	Signification	Score	Signification
1 = improbable	<ul style="list-style-type: none"> - Jamais vu dans ce secteur industriel ; - Presque impossible dans l'établissement 	1 = négligeable	<ul style="list-style-type: none"> - Impact mineur sur le personnel - Pas d'arrêt d'exploitation - Faibles effets sur l'environnement
2 = rare	<ul style="list-style-type: none"> - Déjà rencontré dans ce secteur industriel ; - Possible dans l'établissement 	2 = mineur	<ul style="list-style-type: none"> - Soins médicaux pour le personnel - Dommages mineurs - Petite perte de produits - Effets mineurs sur l'environnement
3 = occasionnel	<ul style="list-style-type: none"> - Déjà rencontré dans l'établissement ; - Occasionnel mais peut arriver quelque fois dans l'établissement 	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
4 = fréquent	<ul style="list-style-type: none"> - Arrive deux à trois fois dans l'établissement 	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
5 = constant	<ul style="list-style-type: none"> - Arrive plusieurs fois par an dans 	5 = catastrophique	<ul style="list-style-type: none"> - Plusieurs morts - Dommages très étendus

Echelle de probabilité (P)		Echelle de gravité (G)	
Score	Signification	Score	Signification
	l'établissement (supérieur à 3 fois par an)		- Long arrêt de production

Source : Guide d'Étude de Danger Sénégal

La combinaison des deux scores affectés à chaque facteur de risque permettra de le coter en risque tolérable, important ou inacceptable selon le code de couleur qui lui sera attribué à travers le tableau suivant.

Tableau 54 : Cotation des risques

Niveau de risque		Gravité				
		5	4	3	2	1
Probabilité	5					
	4					
	3					
	2					
	1					

Source : Guide d'Étude de Danger Sénégal

En croisant probabilité et gravité, le risque encouru se trouvera sur l'un des trois niveaux représentés par les couleurs suivantes :

- **Vert : risque tolérable.** Selon le Guide d'Étude de danger du Sénégal, aucune action n'est requise.
- **Jaune : risque important.** D'après le guide, un plan de réduction à court, moyen et long terme doit être mis en œuvre.
- **Rouge : risque élevé, inacceptable.** Tout risque contenu dans cette partie rouge est considéré comme majeur et par conséquent, conformément au guide, une étude détaillée incluant l'élaboration de scénarios d'accidents pouvant y conduire est exigée. A la suite, des mesures de prévention et de protection doivent être mis immédiatement en place en vue de réduire et de maîtriser le risque.

IX.6.3. Découpage du site

Afin de faciliter la compréhension de l'analyse préliminaire des risques, le pôle aquacole a été découpé en plusieurs zones d'activité. Pour chaque système, l'analyse a porté sur les installations, équipements et/ou substances présentant des dangers.

Tableau 55 : Découpage du pôle aquacole

Zone	Dénomination	Bâtiments ou installations considérés
Zone 1	<ul style="list-style-type: none"> - Stockage de combustibles solides (palettes, végétaux et résidus de végétaux, etc.) ; - Stockage de produits chimiques 	<ul style="list-style-type: none"> - Zones de stockage des palettes et des produits chimiques

Zone 2	Production	<ul style="list-style-type: none"> - Champs de cultures maraichère ; - Bassins piscicoles ; et - Four FAO TT de transformation du poisson.
Zone 3	Unités auxiliaires	<ul style="list-style-type: none"> - Groupe électrogène

Pour chaque zone, les évènements 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, seront définis.

IX.6.4. Présentation des résultats

Les résultats de cette analyse sont présentés dans les tableaux suivants. Pour chaque évènement redouté, il a été déterminé d'une part, les causes, les mesures de prévention et la probabilité d'occurrence et d'autre part, les conséquences, les moyens de maîtrise, la gravité en cas d'accident et en déduire les risques résiduels initiaux et finaux.

Tableau 56 : Analyse des risques liés au fonctionnement du pôle aquacole

Stockage de combustibles solides (palettes, végétaux et résidus de végétaux, etc.)							Installations concernées : Zones de stockage des palettes, des végétaux et résidus de végétaux et des produits chimiques						
Situation d'urgence	Causes	Conséquences	P1	G1	R1	Moyens de prévention	PF	Moyens de protection	GF	RF	Scénario résiduel	Cinétique	
I.1 Incendie	<ul style="list-style-type: none">- Travaux de soudage ou autres travaux par points chauds- Fumeur- Malveillance.	<ul style="list-style-type: none">- Incendie généralisée du stock de combustibles solides ;- Possibilité d'extension du feu aux bâtiments à côté ;- Effet thermique ;- Effet toxique.	2	4	24	<ul style="list-style-type: none">- Établir un permis de feu pour les travaux par points chauds ;- Respecter les distances de sécurité ;- Formation des employés- Mettre en place des RIA à proximité des stockages de combustibles ;- Mettre en place un système d'alerte (sirène)- Former le personnel à la manipulation des extincteurs ;- Prévoir un emplacement	2	<ul style="list-style-type: none">- Appeler les sapeurs-pompiers ;- Actionner l'alarme incendie ;- Intervention du personnel formé ;- Évacuer le personnel.	3	23	<ul style="list-style-type: none">- Feu limité au stockage de combustibles solides ;- Possibilité de pollution du sol et des eaux souterraines par les eaux d'extinction.	Lente : temps d'embrasement généralisé supérieur à 30 mn	

						<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><</div>
--	--	--	--	--	--	--

II. Stockage de produits dangereux

Situation d'urgence	Causes	Conséquences	P1	G1	R1	Moyens de prévention	PF	Moyens de protection	GF	RF	Scénario résiduel	Cinétique
II.1. Incendie	<ul style="list-style-type: none"> - Stockage de matières incompatibles - Manutention - Travaux par points chauds - Fumeur et présence de combustibles - Malveillance - Foudre 	<ul style="list-style-type: none"> - Incendie généralisé du magasin de stockage des produits chimiques - Incendie des stocks d'intrants ; - Possibilité d'extension du feu. 	2	4	24	<ul style="list-style-type: none"> - Stocker les matières en fonction des risques ; - Formation du personnel - Mettre en place des extincteurs - Mettre en place des rétentions 	2	<ul style="list-style-type: none"> - Utiliser les extincteurs ; - Alerter les sapeurs-pompiers - Actionner le dispositif d'alarme incendie - Évacuer le personnel 	3	23	Incendie limité à une partie du stockage	Lente car le temps d'embrasement généralisé est supérieur à 30 mn

						adéquates au niveau du magasin de stockage des produits chimiques ; - Mettre en place des RIA au niveau des zones de stockage ; - Exiger un permis feu avant tout travaux par points chauds - Inspection et maintenance régulière des contenants ; - Enlever les matières combustibles à proximité des zones de stockage. - Accès au stockage que par personnel habilité.						
II.2. Pollution	- Eaux d'extinction d'un incendie - Malveillance - Fuite ou perte de confinement		2	4	24	- Mettre en place des rétentions ; - Réglementer l'accès au dépotage de produits	2	- Rétention des eaux d'extinction ; - Utiliser les dispositifs de récupération des produits au sol ;	3	23	Maitrise rapide de la pollution : quantité faible de polluants rejetés	Lente car le phénomène se produit sur un support en béton

	d'un contenant - Foudre					chimiques et autres matières dangereuses - Vérifier et assurer la maintenance périodique des contenants ; - Construire un magasin respectant les normes de sécurité pour le stockage des intrants.							
Eaux résiduaires : Production							Installations concernées : Champs de cultures maraichère, bassins piscicoles et unités de transformation						
Situation dangereuse	Causes	Conséquences	PI	GI	RI	Moyens de prévention	PF	Moyens de protection	GF	RF	Scénario résiduel	Cinétique	
III.1. Epannage de produits, Pollution de l'eau	- Défaillance de l'équipement, - Déversement accidentel de produits chimiques, - Infiltration de contaminants extérieurs	- Pollution du milieu naturel ; - Risques de contamination à travers les matières rejetées ; - Mort des poissons ; - Effets sur l'écosystème ; - Risques pour la santé humaine	2	3	23	- Former et sensibiliser le personnel sur les bonnes pratiques ; - Mettre en place des consignes ; - Mettre en place une station de collecte et de traitement des eaux du process.	2	- Intervention du personnel formé - Systèmes de surveillance de la qualité de l'eau, - Systèmes de détection des fuites, - Plans d'intervention d'urgence ; - Récupération des déversements	2	22	Pollution limitée	Rapide car les eaux sont déversées directement sur le sol	

						<ul style="list-style-type: none"> - Maintenance régulière de l'équipement ; - Formation du personnel sur les pratiques de sécurité ; - Contrôle des déversements chimiques ; - Possibilité de confiner les éventuels effluents. 						
							Installations concernées : Four FAO Thiaroye de Transformation					
III.2 Incendie	<ul style="list-style-type: none"> - Court-circuit électrique, - Surchauffe du matériel, - Stockage inadéquat des matériaux inflammables 	<ul style="list-style-type: none"> - Dommages matériels, - Arrêt de la production, - Risque pour la sécurité du personnel, - Pollution de l'environnement 	2	4	24	<ul style="list-style-type: none"> - Systèmes de détection et d'extinction d'incendie, - Maintenance régulière du matériel électrique, - Formation du personnel à la sécurité incendie 	2	<ul style="list-style-type: none"> - Systèmes d'extinction d'incendie automatiques, - Plans d'évacuation d'urgence, - Equipement de protection individuelle 	3	23	Début de feu rapidement maîtrisé	Rapide
III.3 Contamination des produits par des agents pathogènes	<ul style="list-style-type: none"> - Manque d'hygiène, - Mauvaise manipulation des aliments, - Contamination croisée 	<ul style="list-style-type: none"> - Risques pour la santé des consommateurs, - Pertes de réputation 	2	3	23	<ul style="list-style-type: none"> - Formation du personnel sur les bonnes pratiques d'hygiène, - Mise en place de procédures de nettoyage et 	2	<ul style="list-style-type: none"> - Contrôles de qualité réguliers, - Analyses microbiologiques des produits, - Respect des normes sanitaires en vigueur 	2	22	Faible contamination	Rapide

						de désinfection							
Utilités auxiliaires :							Installations concernées : Electricité, Groupe électrogène						
Groupes électrogènes													
Situation dangereuse	Causes	Conséquences	PI	GI	RI	Moyens de prévention	PF	Moyens de protection	GF	RF	Scénario résiduel	Cinétique	
IV.1 pollution	Fuite d’hydrocarbures et d’huiles	Pollution du sol	3	2	32	- Entretien régulier des installations ; - Formation du personnel	2	- Épandage de produits absorbants et récupération des égouttures - Intervention du personnel formé	1	21	Fuite limitée	Lente : groupe électrogène sur support en béton : temps d’inflammation supérieur à 30 mn	
IV.2 Incendie	- Manque d’entretien - Feu à proximité	Incendie généralisé du groupe possibilité d’effet domino	2	3	23	- Entretien réguliers des installations - Vérification des Installations électriques	2	- Actionner les extincteurs en poudre de charge 6 kg - Alerter les Sapeurs- Pompiers - Évacuer le personnel	2	22	Incendie limité aux groupes électrogènes		

L'APR met en évidence plusieurs événements dangereux jugés important eu égard à leur niveau de risque dans la grille de criticité.

- Les quantités présentes très limitées de ces produits dangereux réduisent les éventuelles incidences sur l'environnement dans le cas d'un accident.
- Aucun danger lié au stockage des aliments pour les poissons (granulés organiques, combustibles) n'a été retenu.
- Les phénomènes dangereux évoqués n'auraient pas de conséquences à l'extérieur de l'emprise du site : aucun accident majeur n'est attendu compte tenu des potentiels de dangers très limités et des mesures de maîtrise des risques en place.

IX.7. MOYENS DE PREVENTION, DE PROTECTION ET D' INTERVENTION

IX.7.1. Moyens de prévention

Les différentes mesures de prévention d'accidents sont d'ordres techniques et organisationnels. Ces derniers contribuent à la démarche de réduction des risques sur le site.

Des formations de prévention et de lutte contre l'incendie doivent être dispensées périodiquement à l'ensemble du personnel d'exploitation. Parmi ce personnel, il doit y avoir une équipe de première intervention, opérationnelle, capable de donner l'alerte et de réagir rapidement en cas d'accident.

Des procédures d'inspection et de maintenance préventive devront être mis en place afin :

- De réaliser un suivi précis et méthodique de l'état du matériel pour mieux préparer la maintenance et mieux suivre les procédés ;
- D'anticiper toute défaillance de matériel.

IX.7.2. Moyen de détection

Parmi les dispositifs organisationnels de détection figurera en grande partie les rondes. Des procédures devront être mises en place afin de décrire les actions à entreprendre lors de ces rondes.

IX.7.3. Moyens de protection et d'intervention

Les mesures organisationnelles devront inclure la formation :

- Des équipiers de première et seconde intervention ;
- À la sécurité sur site des nouveaux arrivants ;
- Au secourisme.

Les dispositifs techniques à prendre en compte sont les suivantes :

- Robinets Incendie Armé (RIA) à proximité des stockages et un poteau incendie directement alimenté par le forage à l'entrée du Pôle aquacole ;
- Extincteurs pour combattre les débuts de feu.

.

Tableau 57 : Moyens d'extinction ou agents d'extinction nécessaires

Installations ou équipements	Agent extincteur, moyen d'extinction	Localisation
Stockage de palettes/ combustibles /résidus de récoltes...	<ul style="list-style-type: none"> • Eau • Eau pulvérisée avec additif • Poudre polyvalente • Mousses 	Plein champs
Stockage de produits chimiques	<ul style="list-style-type: none"> • Eau pulvérisée avec additif • Poudre polyvalente BC/ABC • Dioxyde de carbone (CO₂) • Mousses 	Zone ou magasin de stockage
Installations électriques	Extincteurs à CO ₂	<ul style="list-style-type: none"> • Groupe électrogène ; • Equipements électriques.

IX.7.4. Dispositifs organisationnels

Des produits et process présentant des potentiels de dangers plus ou moins important seront mis en œuvre dans le site du pôle aquacole. Les dispositifs sécuritaires à mettre en œuvre sont :

- Mettre en place un CHSCT conformément au décret n°94 244 du 04 mars 1994 fixant les modalités d'organisation et de fonctionnement des comités d'hygiène et de sécurité du travail ;
- Former le personnel sur les types de comportements à adopter en cas d'accident, d'incendie, etc. ;
- Assurer la vérification périodique des dispositifs de protection installés dans les lieux de stockage de produits ;
- S'assurer de la disposition de tous les FDS ;
- Établir une liste des produits entreposés avec les quantités et les différentes caractéristiques concernant le stockage ;
- Mettre à la disposition du personnel des EPI adaptés ;
- Connaissance des consignes de sécurité et formation des agents à leur mise en œuvre.
- Mettre en place des outils de lutte contre les débuts d'incendie (extincteurs vérifiés périodiquement) ;
- Mettre en place une trousse de secours.

IX.7.5. Mesures destinées à la protection des eaux et des sols

Les mesures suivantes sont destinées à maîtriser les risques de pollution des sols et eaux souterraines :

- Quantités de produits liquides polluants limitées au minimum nécessaire ;
- Stockage sur une aire étanche et sur rétention réglementaire des produits polluants (désinfectant, ammonium quaternaire) ;
- Omniprésence des exploitants lors des livraisons et manipulation des produits polluants.
- Application de procédures adaptées pour la manipulation de ces produits ;
- Kit anti-pollution disponible sur le site, comprenant matériau absorbant. Les éventuelles terres polluées par un épandage seraient stockées dans un contenant dédié avant évacuation vers une filière de traitement autorisée.

IX.7.6. Accès, circulation interne et signalisation

- Portails à l'entrée du site ;
- Mettre en place un système de gardiennage adéquat pour assurer le filtrage des entrées et sorties avec l'utilisation de registre de contrôle pour l'enregistrement des personnes physiques et des véhicules ;
- 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...).
- Établir et afficher un plan de circulation global pour limiter le croisement possible entre les véhicules du personnel, les camions et les visiteurs avec la mise en place des panneaux de signalisation. Pour établir le plan de circulation il faut :
 - Faire un plan de masse de l'entreprise ;
 - Recenser les moyens de transport et de déplacement ;
 - Déterminer et tracer sur le plan les différents flux ;
 - Prendre en compte les créneaux horaires de circulation ;
 - Identifier les zones de circulation à croisements multiples ;
 - Formaliser les résultats sur un document de synthèse ;
 - Mettre en place, à l'entrée du site, le synoptique du plan de circulation (panneau 2mx3m minimum) et les signalisations horizontales et verticales à l'intérieur.

Le Plan doit indiquer :

- La situation des bâtiments et leur affectation ;
- Les parkings ;
- Le point de rassemblement du personnel ;
- Les sens de circulation ;
- Les panneaux réglementant la vitesse ;
- Les panneaux de port des EPI (équipement de protection individuelle) ;
- Les panneaux d'interdiction ;
- Les postes de chargement et déchargement ;
- Les dispositifs de sécurité et d'intervention (extincteurs), etc. ;
- Les allées réservées aux piétons.
- Limiter les circuits avec dénivellation pour éviter les chutes et permettre l'accès aux handicapés.

IX.7.7. Dans les stockages

IX.7.7.1. Stockage de combustibles solides

- Organiser le stockage ;
- Éviter le stockage externe, en vrac, des combustibles ;
- Aménager un espace pour le stockage de ces combustibles, le stockage doit être compatible et assez éloigné des autres installations ;
- Mettre en place des extincteurs à eau ainsi que les autres moyens de lutte contre l'incendie exposé plus bas ;
- Mettre en place des pictogrammes sur l'interdiction de fumer et d'apporter toute autre source de feu.

IX.7.8. Moyens de secours publics

Les numéros des services de secours sont affichés dans la maison des gérants de la pisciculture. Les numéros de téléphone utiles sont :

- Gendarmerie : 33 996 11 15
- Pompiers 42ème Cie tel : 33 996 15 62
- Police : 33 996 12 19 / 33 996 18 55
- Hôpital Régional de Kolda : 33 996 22 84
- Mairie de Kolda :

Le secteur ne dispose pas de poteaux incendie. Dans le cas d'un incendie, les services de secours pourraient utiliser les sources d'eau présentes.

IX.8. ANALYSE DES RISQUES PROFESSIONNELS

L'étude des risques professionnels dans les pôles aquacoles ou sites ayant des installations similaires permet d'anticiper sur les probables impacts sur la santé des travailleurs et de mettre en place des barrières préventives afin de pallier tout accident de travail ou maladie professionnelle.

IX.8.1. Méthodologie

L'objectif est d'inscrire l'évaluation des risques dans la démarche de prévention des risques professionnels. L'analyse des risques et leur estimation sont faites selon une méthodologie qui se base sur une grille d'analyse de risque.

La méthodologie utilisée est basée sur trois étapes notamment : l'identification des dangers ; l'estimation de gravité de dommages potentiels et de la fréquence d'exposition ; la hiérarchisation des risques.

IX.8.2. Présentation des résultats

Du fait de la nature de travaux qui seront réalisés, les risques auxquels on peut s'attendre sont : les coupures, chocs/heurts, écrasements, fumées, gaz et poussières, vibrations et bruits...

Le tableau ci-dessous donne les résultats de l'analyse des risques professionnels.

Tableau 58 : Grille d'analyse des risques professionnels

Opérations	Sources de dangers	Situations à risques				Conséquences	P	G	R	Conseils pour une exploitation en toute sécurité (mesures techniques, humaines et organisationnelles)	
Lors de la phase d'aménagement du site et de construction du pôle											
Travaux de terrassement et d'excavation	Effondrement de tranchées	<ul style="list-style-type: none">• Mauvaise stabilisation• Présence de sols instables	<ul style="list-style-type: none">• Enterrement• Blessures graves• Décès	2	4	24					<ul style="list-style-type: none">• Utiliser des soutènements adéquats• Former le personnel• Inspecter régulièrement les tranchées• Utiliser des systèmes d'alarme et de surveillance
Excavation et nivellement du terrain	Utilisation de machines lourdes	<ul style="list-style-type: none">• Renversement de machines• Chute de matériaux	<ul style="list-style-type: none">• Blessures graves• Écrasements• Décès	2	4	24					<ul style="list-style-type: none">• Former le personnel• Utiliser des EPI• Mettre en place des périmètres de sécurité• Maintenir une bonne communication entre les opérateurs• Inspections régulières des machines
Construction des bassins en béton	Manipulation de matériaux lourds	<ul style="list-style-type: none">• Chute de matériaux• Effondrement des structures	<ul style="list-style-type: none">• Blessures graves• Écrasements• Décès	2	4	24					<ul style="list-style-type: none">• Former le personnel• Utiliser des EPI• Mettre en place des supports et échafaudages sécurisés

Opérations	Sources de dangers	Situations à risques				Conséquences	P	G	R	Conseils pour une exploitation en toute sécurité (mesures techniques, humaines et organisationnelles)
						<ul style="list-style-type: none"> • Contrôler la qualité des matériaux • Respecter les normes de construction 				
Installation des équipements électriques	Travail à proximité de câbles sous tension	<ul style="list-style-type: none"> • Électrocution • Incendie 	<ul style="list-style-type: none"> • Blessures graves • Décès 	2	4	24 <ul style="list-style-type: none"> • Utiliser des EPI appropriés • Former le personnel aux risques électriques • Mettre hors tension les installations avant intervention • Vérifier la conformité des installations électriques 				
Manipulation de produits chimiques (peintures, dissolvants, ciments, etc.)	Utilisation de produits de construction	<ul style="list-style-type: none"> • Inhalation de vapeurs • Contact cutané 	<ul style="list-style-type: none"> • Intoxication • Brûlures chimiques • Allergies 	2	3	23 <ul style="list-style-type: none"> • Utiliser des EPI (gants, masques, lunettes) • Assurer une bonne ventilation • Stocker les produits chimiques de manière sécurisée • Former le personnel aux risques chimiques 				

Opérations	Sources de dangers	Situations à risques				Conséquences	P	G	R	Conseils pour une exploitation en toute sécurité (mesures techniques, humaines et organisationnelles)
Aménagement des aires de travail	Utilisation de divers outils manuels	<ul style="list-style-type: none"> Coupures Projections Chutes 	<ul style="list-style-type: none"> Blessures Lacérations Contusions 	2	3	23	<ul style="list-style-type: none"> Utiliser des outils en bon état Porter des EPI (gants, lunettes, etc.) Former le personnel Maintenir les zones de travail propres et dégagées 			
Bruit et vibrations	Utilisation de machines bruyantes	<ul style="list-style-type: none"> Exposition prolongée au bruit 	<ul style="list-style-type: none"> Perte auditive Stress 	2	2	22	<ul style="list-style-type: none"> Utiliser des protections auditives Limiter le temps d'exposition au bruit Entretenir régulièrement les machines pour réduire le bruit Former le personnel aux risques liés au bruit 			
Travail dans des conditions météorologiques extrêmes	Exposition à la chaleur et aux intempéries	<ul style="list-style-type: none"> Hypothermie Coup de chaleur Déshydratation 	<ul style="list-style-type: none"> Problèmes de santé Maladies 	2	3	23	<ul style="list-style-type: none"> Adapter les horaires de travail en fonction des conditions météorologiques Fournir des équipements adaptés (vêtements isolants, hydratation, abris) Former le personnel aux risques climatiques 			

Opérations	Sources de dangers	Situations à risques				Conséquences	P	G	R	Conseils pour une exploitation en toute sécurité (mesures techniques, humaines et organisationnelles)
Risques psychosociaux	Stress lié à la charge de travail	<ul style="list-style-type: none">• Surcharge de travail• Conflits entre travailleurs	<ul style="list-style-type: none">• Problèmes de santé mentale• Baisse de productivité	2	2	22 <ul style="list-style-type: none">• Mettre en place des mesures de gestion du stress• Favoriser une bonne communication et collaboration• Offrir des formations sur la gestion du stress• Adapter la charge de travail				
Lors de la phase d'exploitation du pôle										
A) Travaux d'entretien des cultures	Usage du tracteur et de la machinerie agricole (cuves de pesticides, remorques, etc.)	<ul style="list-style-type: none">• Accoupler une machine à un tracteur sans mettre la protection autour de l'arbre à cardans entraîne ;• Entraînement dû à l'absence de protecteur tubulaire sur l'arbre de transmission et sur la prise de force, ou protecteur en mauvais état ;• Absence de structure de protection en cas de renversement (SPR) et ceinture de sécurité ;• Système de freinage déficient ;• Système d'attelage détérioré (chaînes en mauvais état, débattement excessif de bras de levage, barre de traction mal stabilisée, etc.) ;• Puissance du tracteur insuffisante pour tirer l'équipement attelé ;				<ul style="list-style-type: none">• Happement par l'arbre de transmission du tracteur ;• Entraînement, chute, projections, coupures, pincements, coincement, écrasements, renversements... de l'opérateur ;• Renversement (latéral) ou cabrage du tracteur.	2	2	22 <ul style="list-style-type: none">• S'assurer que le protecteur tubulaire de l'arbre de transmission est en place et en bon état ;• S'assurer de la présence d'un bouclier de protection en forme de U renversé sur la prise de force et d'un protecteur tubulaire sur	

Opérations	Sources de dangers	Situations à risques	Conséquences	P	G	R	Conseils pour une exploitation en toute sécurité (mesures techniques, humaines et organisationnelles)
		<ul style="list-style-type: none"> • Parties de l'équipement pouvant entrer en contact avec le tracteur ; • Equipement mal stabilisé (débattement latéral excessif) ; • Descente inattendue des équipements reliés au système de levage hydraulique. 					<ul style="list-style-type: none"> • l'arbre de transmission ; • Toujours remettre les protecteurs en place s'ils ont été enlevés ; • Porter des vêtements ajustés sans bouts de tissu flottants ; • Nouer les lacets et cordons ; • Toujours désengager la prise de force avant de travailler à proximité ; • Suivre les consignes de sécurité liées à l'utilisation de la prise de force ;

Opérations	Sources de dangers	Situations à risques	Conséquences	P	G	R	Conseils pour une exploitation en toute sécurité (mesures techniques, humaines et organisationnelles)
							<ul style="list-style-type: none"> • Munir le tracteur d'une SPR et d'une ceinture de sécurité ; • Former et habiliter les conducteurs • Respecter les consignes de sécurité liées à l'utilisation du tracteur ; • Augmenter l'écartement entre les roues ; • Inspecter régulièrement le tracteur pour le garder en bon état en utilisant une liste de vérification quotidienne et périodique ;

Opérations	Sources de dangers	Situations à risques	Conséquences	P	G	R	Conseils pour une exploitation en toute sécurité (mesures techniques, humaines et organisationnelles)
							<ul style="list-style-type: none"> • S'assurer que l'amplitude du mouvement des bras de levage est bien limitée par des chaînes ou des butées en bon état ; • S'assurer que l'attelage est sécuritaire.
A) Travaux d'entretien des cultures	Usage du tracteur, de la machinerie agricole (cuves de pesticides, remorques, etc.)	Fuite de fluides hydrauliques sous pression	<ul style="list-style-type: none"> • Brûlures chimiques ; • Pollution du sol. 	2	1	21	<ul style="list-style-type: none"> • Se tenir à distance pendant la levée ou l'abaissement des équipements reliés au système de levage hydraulique ; • Avant de quitter le poste de conduite du tracteur, toujours abaisser les équipements

Opérations	Sources de dangers	Situations à risques	Conséquences	P	G	R	Conseils pour une exploitation en toute sécurité (mesures techniques, humaines et organisationnelles)
							reliés au système de levage hydraulique jusqu'au sol ou de façon qu'ils reposent sur des cales.
		<ul style="list-style-type: none"> • Mauvaises postures et gestes répétitifs (manipulation quotidienne de charges lourdes) ; • Nombre d'heures de travail excessif. 	<ul style="list-style-type: none"> • Atteinte à la santé de l'opérateur (hernie discale, lumbago, etc.) ; • Fatigue ou temps d'exposition aux contaminants trop longs. 	2	1	21	<ul style="list-style-type: none"> • Former les opérateurs à alterner les travaux et les positions ; • Former les opérateurs à la bonne gestuelle pour manipuler les charges en sécurité ; • Tenir compte des temps d'exposition lors de la conception de l'horaire : bruit,

Opérations	Sources de dangers	Situations à risques	Conséquences	P	G	R	Conseils pour une exploitation en toute sécurité (mesures techniques, humaines et organisationnelles)
							vibration (protection auditive), poussière (masque), produits toxiques (appareil de protection et vêtement de protection) ; • Utiliser des sièges ergonomiques ; • Suivre les recommandations du fabricant quant à la pression des pneus ; • Réduire la vitesse d'avancement du tracteur.
		Manipulation de produits phytosanitaires pour le désherbage chimique	• Intoxication ; • Pollution de l'environnement.	2	3	23	• Organiser les traitements pour limiter l'exposition des travailleurs aux

Opérations	Sources de dangers	Situations à risques	Conséquences	P	G	R	Conseils pour une exploitation en toute sécurité (mesures techniques, humaines et organisationnelles)
							produits phytosanitaires ; • Exiger le port d'EPI appropriés pour l'application des pesticides ; • S'assurer que la cabine est munie des filtres pour pesticides ; • Veiller aux conditions de sécurité lors du stockage, les traitements, et l'utilisation des pesticides (mélange, transport, etc.).
B) Travaux de fertilisation /	Utilisation d'engrais	Manipulation des engrais chimiques et produits phytosanitaires	• Intoxication et Brûlures thermiques ; • Pollution de l'environnement ;	2	3	23	• Exiger le port d'EPI appropriés aux risques

Opérations	Sources de dangers	Situations à risques	Conséquences	P	G	R	Conseils pour une exploitation en toute sécurité (mesures techniques, humaines et organisationnelles)
amendement et protection des cultures	chimiques, de pesticides et autres matières dangereuses		<ul style="list-style-type: none"> Incendie / Explosion et pollution par les eaux d'extinction. 				présentés par les produits (engrais et pesticides) ; <ul style="list-style-type: none"> Mettre en place une douche oculaire ; Former le personnel chargé de gérer le stockage de ces produits. A ce titre les FDS de tous les produits devront être disponible dans un registre ; Définir et afficher les consignes et pictogramme de sécurité (sur la base du contenu des FDS).
		<ul style="list-style-type: none"> Pulvérisation foliaire d'engrais liquides (brumisation) ; 	<ul style="list-style-type: none"> Intoxication ; Pollution de l'environnement. 	2	3	23	<ul style="list-style-type: none"> Organiser les traitements pour

Opérations	Sources de dangers	Situations à risques	Conséquences	P	G	R	Conseils pour une exploitation en toute sécurité (mesures techniques, humaines et organisationnelles)
		<ul style="list-style-type: none"> • Pulvérisation de pesticides. 					limiter l'exposition des travailleurs aux produits phytosanitaires ; <ul style="list-style-type: none"> • Exiger le port d'EPI appropriés pour l'application des pesticides ; • S'assurer que la cabine est munie de système d'épuration de pesticides ; • Veiller aux conditions de sécurité lors de l'utilisation des pesticides et engrais chimiques (mélange, transport, etc.) (voir mesures

Opérations	Sources de dangers	Situations à risques	Conséquences	P	G	R	Conseils pour une exploitation en toute sécurité (mesures techniques, humaines et organisationnelles)
							d'atténuation des impacts de l'utilisation des pesticides et engrais chimiques).
C) Travaux de récolte	Usage de matériels de coupe (couteaux, sécateurs, ...)	Opérations sans port d'EPI	Happement de la main	2	1	21	Exiger le port de gants avec des embouts renforcés
D) Travaux post-récoltes (chargement des récoltes)	Circulation interne	<ul style="list-style-type: none"> • Malveillance ; • Non-respect du code de la route. 	<ul style="list-style-type: none"> • Collision entre véhicules ou engins agricoles. 	2	3	23	<ul style="list-style-type: none"> • S'assurer que les chauffeurs de camions sont qualifiés pour exercer ce travail ; • Exiger le respect strict du code de la route ; • Elaborer et afficher les consignes de limitation de

Opérations	Sources de dangers	Situations à risques	Conséquences	P	G	R	Conseils pour une exploitation en toute sécurité (mesures techniques, humaines et organisationnelles)
							<p>vitesse de circulation des véhicules et engins agricoles (20 à 30 Km/h pour les camions ou tracteurs) ;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Etablir et afficher un plan de circulation pour limiter le croisement possible entre les véhicules du personnel, les camions et les visiteurs avec la mise en place des panneaux de signalisation « STOP » ;

Opérations	Sources de dangers	Situations à risques	Conséquences	P	G	R	Conseils pour une exploitation en toute sécurité (mesures techniques, humaines et organisationnelles)
							<ul style="list-style-type: none"> • Organiser régulièrement des séances d'information et de sensibilisation des populations aux alentours des périmètres agricoles sur les risques d'accident routier ; • Des dispositions de différentes natures devraient concourir à assurer la protection de la station de conditionnement et des périmètres agricoles contre la malveillance ;

Opérations	Sources de dangers	Situations à risques	Conséquences	P	G	R	Conseils pour une exploitation en toute sécurité (mesures techniques, humaines et organisationnelles)
							<ul style="list-style-type: none"> ○ l'entrée sur le site protégée par une barrière amovible ; ○ un système de gardiennage ; ○ des consignes de sécurité devront être réalisées et seront à respecter.
Production d'électricité	Equipements électriques	<ul style="list-style-type: none"> • Travaux à proximité des installations électriques ; • Intervention sur les installations électriques. 	Electrisation/électrocution	2	4	24	<ul style="list-style-type: none"> • Mettre en place des protections collectives (armoire électrique fermé, écran de protection) ; • Doter le personnel intervenant d'EPI adéquats ; • Mettre en place des affiches de sécurité

Opérations	Sources de dangers	Situations à risques	Conséquences	P	G	R	Conseils pour une exploitation en toute sécurité (mesures techniques, humaines et organisationnelles)
							et s'assurer que les consignes sont bien respectées.
Pisciculture	Humidité, sols encombrés, stockage	<ul style="list-style-type: none"> • Sols humides et/ou glissants ou encombrés ; • Stockage de palettes sur une grande hauteur ; • Utilisation d'objets tranchants ; • Utilisation de machines dangereuses. 	<ul style="list-style-type: none"> • Chute de plein pied avec contusion, entorse, fracture, etc. • Écrasements, traumatismes crâniens, etc. • Coupure, laceration, frictions, etc. 	2	4	24	<ul style="list-style-type: none"> • Assurer une bonne tenue des sols et locaux ; • Respecter les hauteurs de stockage des objets ; • Mettre à disposition des EPI adaptés.

Opérations	Sources de dangers	Situations à risques	Conséquences	P	G	R	Conseils pour une exploitation en toute sécurité (mesures techniques, humaines et organisationnelles)
	Postures et manutentions	<ul style="list-style-type: none"> • Port de caisses, nourrissage à la main, éviscération et étêtage, conditionnement, étiquetage... • Position penchée en avant fréquente avec bras tendus, à genou, accroupie, rachis en flexion, sont aussi sources de pathologies musculo-tendineuses. 	Douleurs des poignets (syndrome du canal carpien), des coudes (épicondylite, épitrochléite), des épaules (tendinites des bras tendus) et des lésions chroniques de la colonne vertébrale (cervicalgies, lombalgies).				<ul style="list-style-type: none"> • Mettre en place des procédures ; • Assurer la formation des opérateurs sur les techniques de manutention des charges ; • Au besoin, fournir des équipements de manutention mécanique (chariot élévateur) ; • Assurer une bonne organisation du travail (rotation des tâches, périodes de pause, etc.).

Opérations	Sources de dangers	Situations à risques	Conséquences	P	G	R	Conseils pour une exploitation en toute sécurité (mesures techniques, humaines et organisationnelles)
	Agents pathogènes	<ul style="list-style-type: none"> • Manipulation des poissons ou des déchets (jus de poissons) ; • Exposition aux protéines des poissons • Présence et à la prolifération de rongeurs ; • Port prolongé de bottes humides. • Contact avec des eaux stagnantes. 	Maladies, infections par des microorganismes divers.				<ul style="list-style-type: none"> • Respecter les prescriptions élémentaires d'hygiène ; • Mettre à disposition des EPI pour les opérateurs ; • Mettre en place des campagnes de désinsectisation et de lutte contre les rongeurs.
	Paramètres climatiques	<ul style="list-style-type: none"> • Expositions aux rayons ultraviolets (UV), aux intempéries, au froid ou à la chaleur, et à l'humidité. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cancers de la peau, d'ophtalmies (brûlure de la cornée) particulièrement en mer, et, en tout cas, d'érythème solaire (coup de soleil). • Insolation, déshydratation... 	2	3	23	<ul style="list-style-type: none"> • Mettre à disposition des EPI. Les sous-vêtements devront permettre : <ul style="list-style-type: none"> ○ En période de chaleur l'évaporation de la sueur (le

Opérations	Sources de dangers	Situations à risques	Conséquences	P	G	R	Conseils pour une exploitation en toute sécurité (mesures techniques, humaines et organisationnelles)
							coton est à privilégier, le nylon est à éviter) ; <ul style="list-style-type: none"> ○ En période de froid (pullover marin, grosses chaussettes, bonnet, vêtements imperméables ...).
	Produits chimiques	<ul style="list-style-type: none"> • Contact avec des produits de nettoyage et de désinfection ; • Utilisation de pesticides, algicides, fongicides, antibiotiques. 	<ul style="list-style-type: none"> • Intoxications par inhalation ou absorption et des brûlures cutanées ou oculaires, ou des sensibilisations allergiques. (Dermites, eczémas atteints des muqueuses oculaires (conjonctivite), nasales (rhinite) et bronchiques (asthme...)). 				<ul style="list-style-type: none"> • Substituer les produits désinfectants dangereux par des produits moins agressifs ; • Fournir des EPI aux opérateurs en contact :

Opérations	Sources de dangers	Situations à risques	Conséquences	P	G	R	Conseils pour une exploitation en toute sécurité (mesures techniques, humaines et organisationnelles)
							<ul style="list-style-type: none"> o gants en néoprène, imperméables, à longues manchettes ; o lunettes de protection ; o masque prenant le nez et la bouche en papier ou cartonnés, légers, jetables, filtrant les particules, de type FFP2 ou FFP3.
	Stockage	<ul style="list-style-type: none"> • Présence de stocks de carburant et des caisses de polystyrène. 	<ul style="list-style-type: none"> • Destruction des stocks ; • Effets sur le personnel (brûlures, intoxications...). 				<ul style="list-style-type: none"> • Respecter les hauteurs de stockage et les conditions de stockage définies par le fabricant ;

Opérations	Sources de dangers	Situations à risques	Conséquences	P	G	R	Conseils pour une exploitation en toute sécurité (mesures techniques, humaines et organisationnelles)
							<ul style="list-style-type: none"> • Assurer une bonne tenue des sols des locaux de stockage pour éviter l'accumulation des matières déversées ; • Mettre en place des consignes de sécurité (exemple interdiction de fumer de même que toutes les autres consignes de sécurité) ; • Limiter les quantités de produits stockées.

Opérations	Sources de dangers	Situations à risques	Conséquences	P	G	R	Conseils pour une exploitation en toute sécurité (mesures techniques, humaines et organisationnelles)
	Electricité	<ul style="list-style-type: none"> • Contacts avec des conducteurs électriques sous tension aggravée par le milieu humide, mauvaise mise à la terre ; • Prises de courant ou équipements défectueux. 	<ul style="list-style-type: none"> • Electrocution ; • Electrification. 				<ul style="list-style-type: none"> • Mettre en place des protections collectives (armoire électrique fermée, écran de protection) ; • Doter le personnel intervenant d'EPI adéquats ; • Mettre en place des affiches de sécurité et s'assurer que les consignes sont bien respectées.

X PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

Le Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) est un outil permettant de mettre en œuvre les actions de protection de l'environnement biophysique et socio-économique de façon globale et surtout de garantir une meilleure intégration du projet dans sa zone d'accueil. Il permet de mettre en œuvre des mesures en fonction des impacts potentiels découlant du projet tout en précisant les responsables en charge de la mise en œuvre de ces mesures ainsi que de leur surveillance, du contrôle et du suivi.

X.1. OBJECTIF DU PGSE

Les objectifs du PGES sont entre autres :

- s'assurer que les activités du projet sont entreprises en conformité avec toutes les exigences légales et réglementaires au niveau national ainsi que les normes des bailleurs au besoin ;
- 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'EIES;
- s'assurer que les engagements environnementaux du projet sont bien compris par le Promoteur, ses prestataires et le personnel de chantier ;
- s'assurer que la politique environnementale et de l'aquaculture au Sénégal est respectée pendant toute la durée de vie du projet.

X.2. LE CONTENU DU PGES

Cette étude donne les informations sur le PGES que promoteur en collaboration avec L'entreprise en charge des travaux doit mettre en œuvre durant les phases pré-construction, construction et exploitation. Ce PGES comprend les parties suivantes :

- les **mesures de bonifications des impacts positifs** ;
- les **mesures d'atténuation des impacts négatifs** qui comprennent :
 - des mesures environnementales et sociales qui seront évaluées financièrement ;
 - des mesures à insérer dans les différents cahiers de charge des entreprises en charge des travaux comme clauses E&S contractuelles ;
 - des mesures de prévention et de gestion des risques d'accident liés aux travaux.
- le **plan de surveillance et de suivi** qui est composé :
 - d'un programme de surveillance dont l'objet principal est la vérification de l'application des mesures environnementales et sociales proposées ;
 - d'un programme de suivi dont l'objectif est le suivi de l'évolution des composantes de l'environnement en vue d'évaluer l'efficacité des mesures environnementales et sociales proposées ;
- le **mécanisme de gestion des plaintes** ;
- le **plan de renforcement des capacités, d'information et de communication** ;
- les **arrangements institutionnels de mise en œuvre et de suivi**.
- le **coût global du PGES**.

Durant le projet, le PGES sera au besoin révisé pour s'assurer de sa pertinence et de son efficacité. Les changements proposés seront discutés avec les autorités gouvernementales concernées.

X.3. RAPPEL DES ACTEURS CLES DU PGES, ROLES ET RESPONSABILITES

Dans le cadre de ce projet, les acteurs clés du PGES sont cités ci-dessous

X.3.1. Maître d'Ouvrage

Le maître d'ouvrage, qu'on désigne de diverses façons comme maître de l'ouvrage, pétitionnaire, promoteur, développeur, initiateur du projet, est essentiellement la personne, physique ou morale, qui conçoit un projet et qui demande l'autorisation de le mettre en œuvre. Dans le cadre de ce projet, le Maître d'Ouvrage est le SENREM à travers l'UGP qui est chargé notamment d'assurer le suivi de la mise en œuvre des mesures du PGES durant toutes les phases du projet.

X.3.2. L'Entreprise en charge des travaux

Elle sera chargée d'exécuter les travaux conformément au Marché, et devra se conformer aux dispositions du PGES qui sont partie intégrante du contrat. Les sous-traitants qu'elle aurait à recruter seront soumis aux mêmes dispositions. Elle sera par ailleurs chargée de la conception détaillée et, à ce titre, pourra être amenée à examiner des alternatives et à opérer des choix définitifs qui peuvent porter sur l'emplacement des ouvrages à aménager, le timing, etc. La présente étude et son PGES ont formulé certaines recommandations qui doivent être vérifiées, confirmées et, au besoin, modifiées et dûment justifiées durant sa mise en œuvre.

X.3.3. La Mission de Contrôle et de Supervision (MdC)

La MdC est le Maître d'œuvre du projet parce qu'il est chargé de surveiller la mise en œuvre correcte des travaux par l'entrepreneur pour le compte du Maître d'ouvrage. Dans le cadre de ce projet aquacole, elle assurera la coordination générale des travaux au niveau du chantier, à travers notamment : (i) *le contrôle et la surveillance de l'avancement normal et rationnel des travaux* ; (ii) *le contrôle et la surveillance du respect des conditions administratives et techniques d'exécution des chantiers, et du PGES* ; (iii) *le contrôle et la surveillance de l'origine, la provenance et la qualité des matériaux* ; (iv) *le Contrôle et la validation des plans de détails à fournir par l'entreprise* ; (v) *la garantie de la conformité de l'exécution avec les documents d'adjudication (Marché)* ; (vi) *le contrôle et surveillance de l'implantation sur le terrain des côtes et mesures des ouvrages, du respect par l'entreprise des réglementations applicable au projet et rappelé en détail dans le document* ; (vii) *l'élaboration des propositions si le dossier technique d'exécution nécessite d'être remanié* ; (viii) *l'organisation et la direction des réunions de chantier et des réceptions des travaux des divers corps de métier, etc.*

X.3.4. Comité Régional de Suivi Environnemental et Social (CRSE)

Le CRSE regroupe l'ensemble des services techniques parties prenantes au projet et son secrétariat est assuré par la DIREC /DREEC de Kolda. Ce comité sera chargé d'assurer le suivi de la mise en œuvre des mesures environnementales et sociales du projet et le contrôle du respect des dispositions réglementaires et normatives rappelées dans le PGES.

X.4. PLAN DE GESTION DES IMPACTS

Le plan de gestion des impacts intègre à la fois le plan de réduction des impacts négatifs, le plan de bonification des impacts positifs mais aussi les plans et procédures de gestion environnementale et sociale relatifs au projet.

Les coûts qui sont donnés dans les tableaux ci-après sont basés sur des estimations en fonction des expériences déjà rencontrées dans des projets de ce genre. Dans la mesure du possible les prix du marché ont été appliqués après recueil d'information au niveau des professionnels de chaque secteur.

X.4.1. Plan de gestion des impacts environnementaux et sociaux

Tableau 59 : Plan de Gestion des impacts positifs

Composante réceptrice	Sources d'impact	Impacts	Mesures proposées	Indicateurs de suivi	Moyens de vérification	Calendrier	Responsable			Coût (FCFA)
							Exécution	Surveillance	Suivi	
Milieu humain	Aménagement du site, travaux de construction du pôle aquacole	Création d'emplois et génération de revenus	<ul style="list-style-type: none"> - Prioriser le recrutement des jeunes des villages riverains en ce qui concerne la main-d'œuvre non spécialisée ; - Utiliser les services locaux pour l'achat des biens de consommations et les matériaux non spécialisés entrant dans la construction et l'installation ; 	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre de travailleurs nationaux et étrangers ; - Nombre d'employés locaux présents lors de la phase d'aménagement. - 100% des matériaux et services provenant des entreprises locales ; - Nombre de femmes et de personnes présentant un handicap - Absence de discrimination dans le recrutement 	<ul style="list-style-type: none"> - Liste du personnel ; - Liste des travailleurs enregistrés à l'inspection du travail ; - Liste des formations effectuées et des participants ; - Visite et observation de terrain ; - Rapport d'exécution ; 	Dès le démarrage des travaux et pendant toute la durée des travaux.	SENRM et ses prestataires	HSE de SENRM ainsi que ses prestataires ; Bureau contrôle ;	<ul style="list-style-type: none"> - CRSE - DREEC/DIREC . 	Coût inclus dans le budget des travaux

Terra Consulting Etudes - Conseils - Formations

Point E -Rue PE08. BP 25 658 Dakar-Fann (Sénégal), Société à Responsabilité Limitée (SUARL)

Composante réceptrice	Sources d'impact	Impacts	Mesures proposées	Indicateurs de suivi	Moyens de vérification	Calendrier	Responsable			Coût (FCFA)
							Exécution	Surveillance	Suivi	
			<ul style="list-style-type: none"> - Prioriser les femmes et les jeunes filles des villages riverains dans la mesure du possible dans certains emplois ; - Pratiquer la justice et l'équité dans le recrutement ; - Elaborer une procédure transparente et équitable de recrutement ; - A compétence égale, solliciter la 	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre de personnes formées pour la transformation du poisson. 						

Composante réceptrice	Sources d'impact	Impacts	Mesures proposées	Indicateurs de suivi	Moyens de vérification	Calendrier	Responsable			Coût (FCFA)
							Exécution	Surveillance	Suivi	
			main d'œuvre ou les sous-traitants locaux pour la fourniture des différents services ; - Informer les populations sur les opportunités d'emplois qui leur sont offertes ; - Afficher les opportunités d'emplois qui sont offertes aux populations à des endroits de grande fréquentation (chefferie, marché, églises etc.)							

Composante réceptrice	Sources d'impact	Impacts	Mesures proposées	Indicateurs de suivi	Moyens de vérification	Calendrier	Responsable			Coût (FCFA)
							Exécution	Surveillance	Suivi	
			<ul style="list-style-type: none"> - Former les populations sur la transformation du poisson ; - Doter les populations de matériel de transformation du poisson. 							
	Fonctionnement du pôle aquacole	Création d'emploi direct et indirect Amélioration de la chaîne de valeur de la filière des produits piscicoles et horticoles Création de valeur ajoutée	<ul style="list-style-type: none"> - Prioriser le recrutement de la main-d'œuvre locale - Collaborer avec les établissements de formation professionnelle et les agences d'emploi locales - Encourager la création 	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre de postes pourvus par des résidents locaux par rapport au total des postes disponibles. - Nombre de partenariats établis avec les établissements de formation et les agences 	<ul style="list-style-type: none"> - Registre de recrutement - Enquêtes de satisfaction auprès des populations locales, - Contrats ou accords signé avec les établissements de formation et les 	Lors de la phase exploitation	SENRM	<ul style="list-style-type: none"> - HSE SENRM - Bureau de contrôle 	<ul style="list-style-type: none"> - CRSE - DREE C/ DIRE C . 	Coût inclus dans le budget de fonctionnement

Composante réceptrice	Sources d'impact	Impacts	Mesures proposées	Indicateurs de suivi	Moyens de vérification	Calendrier	Responsable			Coût (FCFA)
							Exécution	Surveillance	Suivi	
			d'entreprises locales pour fournir des services de soutien - Mettre en place des programmes de développement des compétences - Organiser des séances d'information et des campagnes de sensibilisation - Impliquer activement les communautés locales dans le processus de planification	d'emploi locaux. - Montant des contrats attribués aux entreprises locales. - Nombre de participants aux programmes de développement des compétences. - Taux d'achèvement des programmes de développement des compétences. - Taux de participation aux séances d'information et aux	entreprises locales, - Registre ou liste de présence aux séances d'information et de sensibilisation, - Rapport de suivi périodique ou annuel.					

Composante réceptrice	Sources d'impact	Impacts	Mesures proposées	Indicateurs de suivi	Moyens de vérification	Calendrier	Responsable			Coût (FCFA)
							Exécution	Surveillance	Suivi	
			<ul style="list-style-type: none"> Plan et de mise en œuvre du projet - Mettre en place un système de suivi et d'évaluation 	<ul style="list-style-type: none"> campagnes de sensibilisation. - Nombre de réunions ou consultations communautaires organisées. - Nombre d'indicateurs de performance clés définis. 						
				<ul style="list-style-type: none"> - Augmentation des produits sur le marché - Amélioration de la qualité des produits, - Augmentation des ventes 	<ul style="list-style-type: none"> - Analyse des données de production et de stockage - Analyse de la qualité des produits - Enquête de satisfaction - Suivi des ventes. 	Lors de la phase exploitation	SENRM	<ul style="list-style-type: none"> - HSE SENRM - Bureau de contrôle 	<ul style="list-style-type: none"> - CRSE - DREE C/ DIRE C . 	Coût inclus dans le budget de fonctionnement

Composante réceptrice	Sources d'impact	Impacts	Mesures proposées	Indicateurs de suivi	Moyens de vérification	Calendrier	Responsable			Coût (FCFA)
							Exécution	Surveillance	Suivi	
		Amélioration des conditions de vie santé des populations	<ul style="list-style-type: none"> - Effectuer des suivi-évaluation des activités des bénéficiaires ; - Former les acteurs sur les bonnes pratiques entrant dans le cadre de leurs activités. 	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre de rapport de suivi évaluation ; - % de participation des bénéficiaires ; - Niveau de satisfaction ; - Nombre et la nature des formations effectuées. 	<ul style="list-style-type: none"> - Rapport de suivi-évaluation ; - Registre de suivi des activités ; - Rapports réalisés. 	Lors de la phase d'exploitation	SENRM	HSE SENRM, Bureau de contrôle	<ul style="list-style-type: none"> - CNSE - DREEC / DIREC . 	Coût inclus dans le budget de fonctionnement

Tableau 60 : Plan de Gestion des impacts négatifs en phase de construction du pôle aquacole

Impact	Mesures d’atténuation	Stratégie de mise en œuvre	Indicateurs de suivi objectivement vérifiables (IOV)	Moyens ou sources de vérification (MV)	Calendrier de la mise en œuvre	Coûts estimés	Responsable		
							Exécution / mise en œuvre	Surveillanc e	Suivi
Composante Sol et ressources en eau									
- Pollution par la génération de déchets (solides et eaux	- Mettre en œuvre et appliquer toutes les mesures proposées dans l’évaluation des impacts sur les sols et les ressources en	- Inclure dans le Marché de l’entreprise des travaux	- Elaboration d’un plan de gestion des déchets sur le site ;	- Rapport de surveillance périodique de la mise en	- Pendant la préparation et durant les	50.000.000	- Entrepri se en charge	- Entreprise en charge des	- DREEC /CRSES ;

Impact	Mesures d'atténuation	Stratégie de mise en œuvre	Indicateurs de suivi objectivement vérifiables (IOV)	Moyens ou sources de vérification (MV)	Calendrier de la mise en œuvre	Coûts estimés	Responsable		
							Exécution / mise en œuvre	Surveillance	Suivi
usées) et le déversement accidentels ou fuite de produits chimiques ; - Modification de la structure du sol, tassement, compactage et érosion.	eau pendant les phases de pré construction et construction.		<ul style="list-style-type: none"> - Mise en œuvre du plan de gestion des déchets (tri, stockage et collecte) ; - Signature d'une convention avec l'UCG pour assurer la gestion des déchets sur le site ; - Bordereaux et un registre de suivi ; - Autorisation de déversement dans les décharges autorisées ; - Les voies de circulation des engins sont clairement définies et respectées (plan de circulation effectif sur le site) ; - Les mesures associées de gestion environnementale sont mises en œuvre à 100% ; 	<ul style="list-style-type: none"> œuvre du PGES ; - Mission de suivi E & S de l'environnementaliste du projet, du bureau de contrôle et du CRSES. 	activités de construction .		des travaux à travers son expert HSE.	travaux à travers son expert HSE.	<ul style="list-style-type: none"> - Bureau de contrôle ; - Environnementaliste liste de SENRM .

Impact	Mesures d'atténuation	Stratégie de mise en œuvre	Indicateurs de suivi objectivement vérifiables (IOV)	Moyens ou sources de vérification (MV)	Calendrier de la mise en œuvre	Coûts estimés	Responsable		
							Exécution / mise en œuvre	Surveillance	Suivi
			<ul style="list-style-type: none"> - Taux de remise en état des lieux égale à 100% ; - Nombre de site ou surface souillé ou pollué égale à zéro ; - Nombre de site ou surface souillé ou pollué égale à zéro ; - Quantité et types de déchets évacuées ; - Nombre de déversement accidentel de gasoil/huile, graisse identifiée sur site ; - Existence de maintenances nécessitant l'utilisation des produits polluants ; - Liste des produits polluants et le mode de stockage. 						

Impact	Mesures d'atténuation	Stratégie de mise en œuvre	Indicateurs de suivi objectivement vérifiables (IOV)	Moyens ou sources de vérification (MV)	Calendrier de la mise en œuvre	Coûts estimés	Responsable		
							Exécution / mise en œuvre	Surveillanc e	Suivi
Composante Ressource en eau									
Risques d'érosion hydrique, de modification des pentes naturels et d'inondation ; - Pollution ; - Consommation d'eau.	- Mettre en œuvre et appliquer toutes les mesures proposées dans l'évaluation des impacts sur les sols pendant la phase de pré construction et construction. -	- Inclure dans le Marché de l'entreprise en charge des travaux.	- Existence d'une procédure claire de gestion des déchets susceptibles de polluer les ressources en eau ; - Aucun empiètement des voies de ruissellement des eaux de surface n'est noté ; - Nombre de site ou surface souillé ou pollué égale à zéro ; - Nombre de site ou surface souillé ou pollué égale à zéro ; - Les mesures associées de gestion environnementale sont mises en œuvre à 100% ; - Nombre de déversement accidentel de	- Rapport de surveillance périodique de la mise en œuvre du PGES ; - Mission de suivi E &S de l'environnem entaliste du projet, du bureau de contrôle et du CRSES.	- Pendant la préparation et durant les activités de construction .	8 000 000	- Entrepri se en charge des travaux à travers son expert HSE.	- Entreprise en charge des travaux à travers son expert HSE.	- DREEC /CRSES ; - Bureau de contrôle ; - Environ nementa liste de SENRM .

Impact	Mesures d'atténuation	Stratégie de mise en œuvre	Indicateurs de suivi objectivement vérifiables (IOV)	Moyens ou sources de vérification (MV)	Calendrier de la mise en œuvre	Coûts estimés	Responsable		
							Exécution / mise en œuvre	Surveillance	Suivi
			gasoil/huile, graisse identifiée sur site ; - Existence de maintenances nécessitant l'utilisation des produits polluants ; - Liste des produits polluants et le mode de stockage.						
Composante « Air »									
- Modification de la qualité de l'air due à la génération de poussières et les émissions gaz d'échappement de véhicules et engins, au soulèvement de	- Appliquer les mesures proposées en phase pré construction et construction. - -	- Inclure dans le Marché de l'entreprise en charge des travaux.	- Nombre de plaintes des riverains ; - Registres de suivi des plaintes ; - Mesures incluses dans les devis de l'entrepreneur ; - Les mesures associées de gestion environnementale sont mises en œuvre à 100% ;	- Rapport de surveillance périodique de la mise en œuvre du PGES ; - Mission de suivi E & S de l'environnementaliste du projet, du bureau de	- Pendant la préparation et durant les activités de construction .	10.000.000	- Entreprise en charge des travaux à travers son expert HSE.	- Entreprise en charge des travaux à travers son expert HSE.	- DREEC /CRSES ; - Bureau de contrôle ; - Environnementaliste de SENRM .

Impact	Mesures d'atténuation	Stratégie de mise en œuvre	Indicateurs de suivi objectivement vérifiables (IOV)	Moyens ou sources de vérification (MV)	Calendrier de la mise en œuvre	Coûts estimés	Responsable		
							Exécution / mise en œuvre	Surveillance	Suivi
poussières par les camions.			<ul style="list-style-type: none"> - Nombre d'arrosage journalier ; - Nombre de véhicules/Engins/Camions sur le site ; - Nombre de rotation des camions pour l'approvisionnement en matériaux ; - Effectivité du bâchage des camions pour l'approvisionnement en matériaux. 	contrôle et du CRSES.					
Composante « Milieu biologique »									
<ul style="list-style-type: none"> - Pertes de végétation et d'habitats ; - Perturbation de l'écosystème et mortalité de la petite faune locale 	<ul style="list-style-type: none"> - Limiter le déboisement au strict nécessaire ; - Saisir les services forestiers pour l'inventaire forestier et les dispositions techniques à prendre en compte ; 	<ul style="list-style-type: none"> - Inclure dans le Marché de l'entreprise en charge des travaux. 	<ul style="list-style-type: none"> - Superficie de déboisement, - Réalisation de l'inventaire forestier, - Conformité aux procédures réglementaires, 	<ul style="list-style-type: none"> - Cartographie de la superficie déboisée, - Rapport des services forestiers sur les 	Avant le démarrage des activités et tout au long de la mise en œuvre	8 000 000	SENRM prestataire	Bureau de contrôle, SENRM (Comité HSE)	<ul style="list-style-type: none"> - CRSE, - IREF, - DREEC

Impact	Mesures d'atténuation	Stratégie de mise en œuvre	Indicateurs de suivi objectivement vérifiables (IOV)	Moyens ou sources de vérification (MV)	Calendrier de la mise en œuvre	Coûts estimés	Responsable		
							Exécution / mise en œuvre	Surveillance	Suivi
	<ul style="list-style-type: none"> - Respecter procédures réglementaires en cas de coupe d'arbre - Mettre à disposition des populations locales les déchets végétaux qui seront issus des activités de pré-construction ; - Réaliser un reboisement compensatoire. 		<ul style="list-style-type: none"> - Quantité de déchets végétaux, - Superficie reboisée. 	<ul style="list-style-type: none"> inventaires réalisés - Validation des recommandations techniques par les services forestiers, - Vérification de la documentation et des autorisations, - Rapport de conformité par les autorités compétentes, - Enquêtes auprès des populations, 					

Impact	Mesures d'atténuation	Stratégie de mise en œuvre	Indicateurs de suivi objectivement vérifiables (IOV)	Moyens ou sources de vérification (MV)	Calendrier de la mise en œuvre	Coûts estimés	Responsable		
							Exécution / mise en œuvre	Surveillance	Suivi
				- Suivi de la croissance des nouvelles plantations.					
Composante « Socio économie »									
La pollution et ses effets sur la santé et le cadre de vie	<ul style="list-style-type: none"> - Doter les travailleurs d'EPI, dont les masques à poussière en nombre suffisant et répondant aux normes ; - Arroser régulièrement les pistes latéritiques pour atténuer le soulèvement des poussières ; - Mettre en place des procédures de travail sécurisée pour limiter les déversements accidentels ; - Mettre en place un plan de gestion des déchets de chantier. 	Inclure dans le DAO de l'entreprise en charge des travaux.	<ul style="list-style-type: none"> - Tous les travailleurs disposent d'EPI adaptés ; - Les pistes d'accès latéritiques sont régulièrement arrosées ; - Absence de déversement accidentel ; - Plan de gestion des déchets élaboré et mis en œuvre. 	<ul style="list-style-type: none"> - Rapport de surveillance périodique de la mise en œuvre du PGES ; - Mission de suivi E & S de l'environnementaliste du projet, du bureau de contrôle et du CRSES. 	- Pendant la préparation et au cours des activités d'aménagement.	20.000.000	- Entreprise en charge des travaux à travers son expert HSE.	- Entreprise en charge des travaux à travers son expert HSE.	<ul style="list-style-type: none"> - DREEC /CRSES ; - Bureau de contrôle ; - Environnementaliste de SENRM .
Nuisances sonores	- Fournir des équipements de protections contre le bruit au personnel et exiger leur port ;	- Inclure dans le DAO de l'entreprise	- Tous les travailleurs disposent d'EPI adaptés ;	- Rapport de surveillance périodique de la mise en	- Pendant la préparation et au cours	10.000.000	- Entreprise en charge	- Entreprise en charge des	- DREEC /CRSES ;

Impact	Mesures d'atténuation	Stratégie de mise en œuvre	Indicateurs de suivi objectivement vérifiables (IOV)	Moyens ou sources de vérification (MV)	Calendrier de la mise en œuvre	Coûts estimés	Responsable		
							Exécution / mise en œuvre	Surveillance	Suivi
	<ul style="list-style-type: none"> - Utiliser des avertisseurs visuels aux places des avertisseurs sonores ; - Arrêter les moteurs de tous véhicule non utilisés ; - S'assurer que les activités et équipements ne génèrent pas de nuisances sonores et respecter les limites de (55 à 60 dbA jour et 40 dbA nuit au niveau des zones habitées) ; - Eviter de travailler au-delà des horaires admis et la nuit. 	en charge des travaux.	<ul style="list-style-type: none"> - Absence d'activité durant les heures de pause et la nuit ; - Absence d'équipements générant plus de 60 dBA. 	<ul style="list-style-type: none"> œuvre du PGES ; - Mission de suivi E & S de l'environnementaliste du projet, du bureau de contrôle et du CRSES. 	des activités d'aménagement.		des travaux à travers son expert HSE.	travaux à travers son expert HSE.	<ul style="list-style-type: none"> - Bureau de contrôle ; - Environnementaliste liste de SENRM .
Impacts sur la santé publique o Maladies respiratoires et nuisances diverses par les poussières issues des travaux	<ul style="list-style-type: none"> - Informer et sensibiliser les populations riveraines ; - Équiper le personnel par des masques à poussières et exiger leur port obligatoire ; - Limiter la vitesse des engins et véhicules de chantier lors des travaux et la vitesse des camions lors du transport des matériaux ; 	- Inclure dans le DAO de l'entreprise en charge des travaux.	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre de campagnes de sensibilisation tenues ; - Tous les travailleurs disposent de masques adaptés ; - Vitesse limitée à 30 km/h ou moins ; 	<ul style="list-style-type: none"> - Rapport de surveillance périodique de la mise en œuvre du PGES ; - Mission de suivi E & S de l'environnementaliste du 	- Pendant la préparation et au cours des activités d'aménagement.	15.000.000	- Entreprise en charge des travaux à travers son expert HSE.	- Entreprise en charge des travaux à travers son expert HSE.	<ul style="list-style-type: none"> - DREEC /CRSES ; - Bureau de contrôle ; - Environnementaliste liste de SENRM .

Impact	Mesures d'atténuation	Stratégie de mise en œuvre	Indicateurs de suivi objectivement vérifiables (IOV)	Moyens ou sources de vérification (MV)	Calendrier de la mise en œuvre	Coûts estimés	Responsable		
							Exécution / mise en œuvre	Surveillance	Suivi
	<ul style="list-style-type: none"> - Bâcher les camions de transport des matériaux ; - Arroser régulièrement et au besoin les zones de travail. 		<ul style="list-style-type: none"> - Absence de camions transportant des matériaux pulvérulents sans bâche ; - Nombre d'arrosage quotidien des pistes d'accès. 	projet, du bureau de contrôle et du CRSES.					
Impacts sur la santé publique ○ Infections par les IST et le VIH et grossesse non désirée	<ul style="list-style-type: none"> - Sensibiliser et faire signer aux travailleurs un Code de Conduite et s'assurer qu'il soit respecté par tous ; - Informer et sensibiliser les populations riveraines à travers des focus groupes et en ciblant les femmes, les jeunes, les associations sportives et culturelles, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> - Inclure dans le DAO de l'entreprise en charge des travaux. 	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre de campagnes de sensibilisation tenues. - Nombre de Travailleurs ayant signé le CdC ayant des dispositions spécifiques sur les infections par IST, VIH et grossesses non désirée. 	<ul style="list-style-type: none"> - Rapport de surveillance périodique de la mise en œuvre du PGES ; - Mission de suivi E & S de l'environnementaliste du projet, du bureau de contrôle et du CRSES. 	<ul style="list-style-type: none"> - Pendant la préparation et au cours des activités d'aménagement. 	5.000.000	<ul style="list-style-type: none"> - Entreprise en charge des travaux à travers son expert HSE. 	<ul style="list-style-type: none"> - Entreprise en charge des travaux à travers son expert HSE. 	<ul style="list-style-type: none"> - DREEC /CRSES ; - Bureau de contrôle ; - Environnementaliste de SENRM .

Impact	Mesures d'atténuation	Stratégie de mise en œuvre	Indicateurs de suivi objectivement vérifiables (IOV)	Moyens ou sources de vérification (MV)	Calendrier de la mise en œuvre	Coûts estimés	Responsable		
							Exécution / mise en œuvre	Surveillance	Suivi
Impacts sur la sécurité des personnes ○ Accidents et dommages divers	<ul style="list-style-type: none"> - Afficher les consignes de sécurité sur le chantier ; - Limiter les vitesses des engins à 30 km/heure ; - Mettre en place des balises et panneaux de signalisation sur les différents chantiers ; - Entretenir régulièrement les engins ; - Eviter les chargements hors gabarits lors du transport de matériaux ; - Etablir un plan de circulation ; - Aménager des ralentisseurs provisoires pendant les travaux ; - Elaborer un plan d'intervention d'urgence et le tester régulièrement ; - Former les opérateurs/conducteurs à la conduite en sécurité ; 	<ul style="list-style-type: none"> - Inclure dans le DAO de l'entreprise en charge des travaux. 	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre et nature des balises, panneaux, affichage de sécurité de chantier ; - Niveau de respect des consignes par les conducteurs ; - Nombre de véhicules à jours pour les entretiens périodiques ; - Absence de véhicules avec chargement excessif ; - Nombre de ralentisseurs en place ; - Nombre d'exercices d'évacuation ou d'intervention d'urgence effectué ; 	<ul style="list-style-type: none"> - Rapport de surveillance périodique de la mise en œuvre du PGES ; - Mission de suivi E & S de l'environnementaliste du projet, du bureau de contrôle et du CRSES. 	<ul style="list-style-type: none"> - Pendant la préparation et au cours des activités d'aménagement. 	10.000.000	<ul style="list-style-type: none"> - Entreprise en charge des travaux à travers son expert HSE. 	<ul style="list-style-type: none"> - Entreprise en charge des travaux à travers son expert HSE. 	<ul style="list-style-type: none"> - DREEC /CRSES ; - Bureau de contrôle ; - Environnementaliste de SENRM .

Impact	Mesures d'atténuation	Stratégie de mise en œuvre	Indicateurs de suivi objectivement vérifiables (IOV)	Moyens ou sources de vérification (MV)	Calendrier de la mise en œuvre	Coûts estimés	Responsable		
							Exécution / mise en œuvre	Surveillance	Suivi
	<ul style="list-style-type: none"> - Former le personnel à la manutention ; - Baliser les tranchées ouvertes et les remblayer au fur et à mesure. 		<ul style="list-style-type: none"> - Nombre et nature des formations effectuées pour le personnel. 						
Impacts sur la circulation o Perturbation de la mobilité des personnes et des biens	<ul style="list-style-type: none"> - Informer les populations des zones voisines sur le démarrage des travaux et les risques de perturbation de la mobilité ; - Respecter les délais d'exécution des travaux ; - Au besoin, prévoir des allées de déviations temporaires concertées et mettre en place des affiches d'indication ; - Baliser les zones de travaux. 	<ul style="list-style-type: none"> - Inclure dans le DAO de l'entreprise en charge des travaux. 	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre de campagnes de sensibilisation /information tenues. - Absence de retard dans la mise en œuvre ; - Nombre de déviations ; - Nombre de balises en place. 	<ul style="list-style-type: none"> - Rapport de surveillance périodique de la mise en œuvre du PGES ; - Mission de suivi E & S de l'environnementaliste du projet, du bureau de contrôle et du CRSES. 	<ul style="list-style-type: none"> - Pendant la préparation et au cours des activités d'aménagement. 	10.000.000	<ul style="list-style-type: none"> - Entreprise en charge des travaux à travers son expert HSE. 	<ul style="list-style-type: none"> - Entreprise en charge des travaux à travers son expert HSE. 	<ul style="list-style-type: none"> - DREEC /CRSES ; - Bureau de contrôle ; - Environnementaliste de SENRM .
Risques de dégradation de sites culturels	<ul style="list-style-type: none"> - Appliquer la procédure administrative en cas de découverte fortuite : <ul style="list-style-type: none"> o arrêter les travaux ; 	<ul style="list-style-type: none"> - Inclure dans le DAO de l'entreprise 	<ul style="list-style-type: none"> - Présence/absence de découvertes fortuites ; 	<ul style="list-style-type: none"> - Rapport de surveillance périodique de la mise en 	<ul style="list-style-type: none"> - Pendant la préparation et au cours des activités 	5.000.000	<ul style="list-style-type: none"> - Entreprise en charge des 	<ul style="list-style-type: none"> - Entreprise en charge des travaux à 	<ul style="list-style-type: none"> - DREEC /CRSES ; - Bureau de

Impact	Mesures d'atténuation	Stratégie de mise en œuvre	Indicateurs de suivi objectivement vérifiables (IOV)	Moyens ou sources de vérification (MV)	Calendrier de la mise en œuvre	Coûts estimés	Responsable		
							Exécution / mise en œuvre	Surveillance	Suivi
	<ul style="list-style-type: none"> ○ circonscrire et protéger la zone de découverte ; ○ avertir immédiatement les services compétents pour conduite à tenir. - Eviter au maximum de couper les baobabs présents dans le site ; - Informer les autorités coutumières lors du démarrage des activités. 	en charge des travaux.	- Niveau de respect de la procédure administrative.	œuvre du PGES ; - Mission de suivi E & S de l'environnementaliste du projet, du bureau de contrôle et du CRSES.	d'aménagement.		travaux à travers son expert HSE.	travers son expert HSE.	contrôle ; - Environnementaliste de SENRM .
Risques d'incendie et d'accident liés aux activités de la base de chantier	<ul style="list-style-type: none"> - Sensibiliser les travailleurs et les riverains aux risques d'accidents associés aux équipements et matériels présents dans la base chantier ; - Installer des affiches de sécurités dans les zones de stockage de produits combustibles ; - Recruter des conducteurs et des opérateurs d'engins 	- Inclure dans le DAO de l'entreprise en charge des travaux.	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre de travailleurs et riverains sensibilisé ; - 100% des affichages de sécurité en place ; - 100% des conducteurs habilités ; - Nombre de rotation des camions/ temps de travail des conducteurs ; 	<ul style="list-style-type: none"> - Rapport de surveillance périodique de la mise en œuvre du PGES ; - Mission de suivi E & S de l'environnementaliste du projet, du bureau de 	- Pendant la préparation et au cours des activités d'aménagement.	5.000.000	- Entreprise en charge des travaux à travers son expert HSE.	- Entreprise en charge des travaux à travers son expert HSE.	<ul style="list-style-type: none"> - DREEC /CRSES ; - Bureau de contrôle ; - Environnementaliste de SENRM .

Impact	Mesures d'atténuation	Stratégie de mise en œuvre	Indicateurs de suivi objectivement vérifiables (IOV)	Moyens ou sources de vérification (MV)	Calendrier de la mise en œuvre	Coûts estimés	Responsable		
							Exécution / mise en œuvre	Surveillance	Suivi
	alliant la maîtrise des gestes techniques au respect des règles de sécurité ; - Rationnaliser le nombre de rotation par jour des camions de transport des matériaux ; - Proscrire l'alcool et le téléphone au volant ; - Imposer une limitation de vitesse ; - Séparer dans les bases de chantiers, les voies piétonnes de celles pour véhicules et engins ; - Disposer d'une trousse de pharmacie pour les premiers soins ; - Equiper les véhicules et engins lourds de dispositifs de sécurité tels que les alarmes de recul ; - Doter les travailleurs d'EPI et en exiger le port ;		- CdC avec - Vitesse limitée à 30km/h au niveau des pistes d'accès ; - Plan de circulation élaboré ; - Trousse de sécurité disponible sur site ; - 100% des travailleurs disposent d'EPI adaptés.	contrôle et du CRSES.					

Impact	Mesures d'atténuation	Stratégie de mise en œuvre	Indicateurs de suivi objectivement vérifiables (IOV)	Moyens ou sources de vérification (MV)	Calendrier de la mise en œuvre	Coûts estimés	Responsable		
							Exécution / mise en œuvre	Surveillance	Suivi
	<ul style="list-style-type: none"> - Utiliser des véhicules et engins adaptés et en bon état, et les entretenir régulièrement. 								
VBG et Exploitation, Abus et Harcèlement Sexuels (EAS/HS)	<ul style="list-style-type: none"> - Sensibiliser les travailleurs et les cadres des entreprises aux risques à la prévention, l'atténuation et la lutte contre les VBG/EAS/HS ; - Appliquer une politique de tolérance zéro à l'égard de l'exploitation, des violences et du harcèlement sexuel ; - Faire signer aux travailleurs un Code de Conduite incluant des clauses sur les cas de VBG/EAS/HS ; - Mettre en œuvre des procédures de protection des victimes ; - Elaborer un mécanisme de règlement des griefs pour les cas de VBG/EAS/HS 	<ul style="list-style-type: none"> - Inclure dans le DAO de l'entreprise en charge des travaux. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tous les travailleurs sont sensibilisés et ont signé le CdC contenant des clauses sur les VBG/EAS/HS ; - Nombre d'allégation de VBG/EAS/HS ; - Présence d'un mécanisme de règlement des griefs séparé pour les cas de VBG/EAS/HS ; - 100% mis en œuvre du MRG. 	<ul style="list-style-type: none"> - Rapport de surveillance périodique de la mise en œuvre du PGES ; - Mission de suivi E&S de l'environnementaliste du projet, du bureau de contrôle et du CRSES. 	<ul style="list-style-type: none"> - Pendant la préparation et au cours des activités d'aménagement. 	5.000.000	<ul style="list-style-type: none"> - Entreprise en charge des travaux à travers son expert HSE. 	<ul style="list-style-type: none"> - Entreprise en charge des travaux à travers son expert HSE. 	<ul style="list-style-type: none"> - DREEC /CRSES ; - Bureau de contrôle ; - Environnementaliste de SENRM .

X.4.2. Plan de réduction des impacts en phase fonctionnement du pôle aquacole

Tableau 61 : Plan de gestion des impacts en phase exploitation du pôle aquacole

Impact	Mesures d’atténuation	Stratégie de mise en œuvre	Indicateurs de suivi objectivement vérifiables (IOV)	Moyens ou sources de vérification (MV)	Calendrier de la mise en œuvre	Coûts estimés	Responsable		
							Exécution / mise en œuvre	Surveillanc e	Suivi
Composante Sol et ressources en eau									
Pollutions par les déchets solides et liquides	<ul style="list-style-type: none">• Doter le site des poubelles spécifiques pour la pré-collecte et le tri des déchets solides ;• Mettre en place des toilettes au niveau du site ;• Faire les travaux d’enlèvement d’écailles des poissons sur des surfaces étanches et non humides ;• Sensibiliser les travailleurs sur les bonnes pratiques à adopter ;• Élaborer un bon plan de gestion et assurer sa mise en œuvre ;• Etudier la possibilité de valoriser les eaux usées,	Inclure dans les mesures en phase exploitation	<ul style="list-style-type: none">- Nombre de poubelles sur le site du pôle ;- Nombre de toilettes répondant aux normes ;- Planning de nettoyage du site ;- Nombre de sensibilisation ;- Nombre de déversement accidentel de gasoil/huile, graisse identifiée sur site ;- Quantité d’eau usées issues des bassins aquacoles valorisée ;	<ul style="list-style-type: none">- Rapport de surveillance périodique de la mise en œuvre du PGES ;- Mission de supervision de la BM et de suivi du CRSES.	<ul style="list-style-type: none">- Pendant la phase exploitation .	15.000.000	<ul style="list-style-type: none">- ANA/Le s bénéfici aires/	<ul style="list-style-type: none">- ANA	<ul style="list-style-type: none">- DREEC /CRSES ;- SENRM

Impact	Mesures d'atténuation	Stratégie de mise en œuvre	Indicateurs de suivi objectivement vérifiables (IOV)	Moyens ou sources de vérification (MV)	Calendrier de la mise en œuvre	Coûts estimés	Responsable		
							Exécution / mise en œuvre	Surveillance	Suivi
	issues des bassins aquacoles.		- Existence des maintenances nécessitant l'utilisation des produits polluants.						
Consommation d'eau	<ul style="list-style-type: none"> • Impliquer et coordonner avec les acteurs concernés dans les procédures de creusement du forage, • Promouvoir une politique de gestion rationnelle de l'eau au niveau du pôle (sensibilisation sur l'usage, etc.) ; • Elaborer et mettre en œuvre une procédure d'économie d'eau ; • Fournir des détails sur l'utilisation des ressources de l'entreprise, y compris les sources et les estimations de la consommation quotidienne d'eau ; 	Inclure dans les mesures en phase exploitation	<ul style="list-style-type: none"> - Rencontre et coordination avec les acteurs concernés ; - Nombre de sensibilisation sur les mesures de gestion de l'eau ; - Procédure de l'économie de l'eau ; - Quantité d'eau consommée 	<ul style="list-style-type: none"> - Rapport de surveillance périodique de la mise en œuvre du PGES ; - Mission de supervision de la BM et de suivi du CRSES. 	- Pendant la phase exploitation .	10.000.000	- ANA/Le s bénéficiaires.	- ANA	- DREEC /CRSES ; - SENRM

Impact	Mesures d'atténuation	Stratégie de mise en œuvre	Indicateurs de suivi objectivement vérifiables (IOV)	Moyens ou sources de vérification (MV)	Calendrier de la mise en œuvre	Coûts estimés	Responsable		
							Exécution / mise en œuvre	Surveillance	Suivi
	<ul style="list-style-type: none"> Faire le suivi de la consommation d'eau. 								
Composante Air									
Qualité de l'air (nuisances olfactives)	<ul style="list-style-type: none"> Doter tous usagers du site devant intervenir des EPI appropriés (casque anti-bruit/cache-nez) et veiller à leur port effectif ; Doter le site de bacs de récupération des poissons morts ; Gérer convenablement les déchets et procéder à l'entretien périodique des bassins. Définir autour du site une zone tampon faite de haie végétale d'essences odorantes. 	Inclure dans les mesures en phase exploitation	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre d'EPI répondant aux normes ; - Nombre d'utilisateur portant des EPI ; - Nombre de bac de récupération de des poissons ; - Nombre de poisson morts ; - Haie végétale d'essences odorantes 	<ul style="list-style-type: none"> - Rapport de surveillance périodique de la mise en œuvre du PGES ; - Mission de supervision de la BM et de suivi du CRSES. 	<ul style="list-style-type: none"> - Pendant la phase exploitation . 	5.000.000	- ANA/Le s bénéficiaires.	- ANA	- DREEC /CRSES ; - SENRM
Contribution au changement climatique	<ul style="list-style-type: none"> Ajouter au procédé, un bassin de maturation en vue de l'utilisation des eaux 	Inclure dans les mesures en	<ul style="list-style-type: none"> - Présence/ absence de bassin de maturation ; 	<ul style="list-style-type: none"> - Mission de terrain ; - Registre des déchets ; 	<ul style="list-style-type: none"> - Pendant la phase d'exploitation 	5.000.000	- ANA/Le s bénéficiaires.	- ANA	- DREEC /CRSES ; - SENRM

Impact	Mesures d'atténuation	Stratégie de mise en œuvre	Indicateurs de suivi objectivement vérifiables (IOV)	Moyens ou sources de vérification (MV)	Calendrier de la mise en œuvre	Coûts estimés	Responsable		
							Exécution / mise en œuvre	Surveillance	Suivi
	usées dans la production maraichère ; <ul style="list-style-type: none"> • Procéder à des reboisements ; • Valoriser les déchets ; • Procéder à la maintenance préventive des engins et matériels roulant en activité ; • Eteindre les moteurs des engins et véhicules à l'arrêt. 	phase exploitation	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre et nature des essences végétales reboisées ; - Niveau de valorisation des déchets (quantités, volumes) ; - Nombre de véhicules disposant d'une maintenance à jour ; - Niveau de respect des consignes. 	- Registre de maintenance des équipements.					
Composante Faune et Flore									
Prédation et perte de faune locale	<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 visuel pour éloigner les oiseaux ; • Appuyer à la création ou le reboisement dans des zones 	Inclure dans les mesures en phase exploitation	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre de filets de protection installés - Nombre de dispositifs de dissuasion installés - Efficacité des mesures - Conformité à la réglementation sur le bruit 	<ul style="list-style-type: none"> - Inventaire des filets de protection installés - Inspection visuelle - Registre des dispositifs de dissuasion installés - Mesure du niveau sonore 	Fonctionnement du pôle aquacole	10.000.000	- SENRM	- SENRM	- CRSES,

Impact	Mesures d'atténuation	Stratégie de mise en œuvre	Indicateurs de suivi objectivement vérifiables (IOV)	Moyens ou sources de vérification (MV)	Calendrier de la mise en œuvre	Coûts estimés	Responsable		
							Exécution / mise en œuvre	Surveillance	Suivi
	refuges pour permettre aux populations d'oiseaux de se rétablir et de se reproduire en toute sécurité.		- Nombre de zones refuges créées ou reboisées						
Santé et sécurité									
Impacts sur la sécurité publique	<ul style="list-style-type: none"> • Doter tous le personnel et tous les usagers d'EPI appropriés et veiller à leur port effectif ; • Créer et rendre fonctionnel un Comité d'Hygiène et de Sécurité ; • Disposer de boîte à pharmacie bien équipée pour les premiers soins ; • Former les usagers aux gestes de premiers secours ; • Sensibiliser les usagers sur le respect des consignes de sécurité. 	Inclure dans les mesures en phase exploitation	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre de d'EPI appropriés ; - Nombre de travailleurs portant des EPI ; - Attestation de mise en place du CHS ; - Nombre de rencontre CHS ; - Compte rendu de la rencontre avec le CHS ; - Nombre de personnel formé aux gestes de premiers secours ; - Nombre de personnes sensibilisées sur les consignes de sécurité. 	<ul style="list-style-type: none"> - Rapport de surveillance périodique de la mise en œuvre du PGES ; - Mission de supervision de la BM et de suivi du CRSES. 	- Pendant la phase exploitation .	15.000.000	- ANA/Le s bénéficiaires.	- ANA	- DREEC /CRSES ; - SENRM

Impact	Mesures d'atténuation	Stratégie de mise en œuvre	Indicateurs de suivi objectivement vérifiables (IOV)	Moyens ou sources de vérification (MV)	Calendrier de la mise en œuvre	Coûts estimés	Responsable		
							Exécution / mise en œuvre	Surveillance	Suivi
Propagation de germes pathogènes	<ul style="list-style-type: none"> Appuyer les services de santé dans les actions de lutte contre le paludisme ; Sensibiliser les populations à l'utilisation de la moustiquaire imprégnée ; Réaliser des dons de moustiquaires aux enfants et aux femmes enceintes. 	Inclure dans les mesures en phase exploitation	<ul style="list-style-type: none"> Nombre d'actions de lutte contre le paludisme soutenues Nombre de campagnes de sensibilisation organisées Nombre de moustiquaires distribués 	<ul style="list-style-type: none"> Registre des activités Feuilles de présence ou évaluation de la participation Vérification de la distribution de supports d'information Vérification de la distribution aux bénéficiaires spécifiés Enquêtes auprès des populations. 	- En phase exploitation	10.000.000	- SENRM	- SENRM	- CRSE,

X.4.3. Plans et procédures de gestion environnementale et sociale

En complément du plan de réduction et de bonification des impacts, des procédures de gestion devront également être mises en place en phase chantier et fonctionnement du pôle aquacole, celles-ci sont :

X.4.3.1. Plan d'action de réinstallation (PAR) et Plan de restauration des moyens de subsistance (PRMS)

Au cas où la mise en place du pôle aquacole nécessiterait un déplacement physique d'activités, un PRMS sera élaboré.

X.4.3.2. Procédure de gestion des ressources en eau

Cette procédure a pour but de rationaliser l'utilisation de la ressource et de permettre la protection du milieu naturel dans la zone du projet.

Il est important de rappeler que des effluents liquides prétraités ou non seront présents à toutes les étapes de la mise en œuvre du projet. Cette procédure visera des dispositions pour limiter les risques de pollution du milieu naturel.

Les éléments constitutifs de cette procédure sont entre autres :

- Des mesures pour le suivi et la réduction des besoins en eau ;
- Un rapport de surveillance et de suivi sur la gestion des eaux en phase de fonctionnement ;
- Un rapport de surveillance et de suivi de la qualité des eaux des bassins piscicoles. Ce rapport pourra inclure, le cas échéant, les poissons qui y vivent et la qualité des légumes produites.

X.4.3.3. Procédure de gestion des déchets

Une gestion optimale des déchets générés et des produits et équipements utilisés permettra de limiter leur impact sur l'environnement. Cette gestion intégrée consiste à mettre en place les actions suivantes :

- Sensibilisation et formation des opérateurs à la gestion des déchets ;
- Stockage et évacuation des déchets conformément à la réglementation en vigueur.

Le tri des déchets se fera en fonction de leur nature et de leur dangerosité et permettra de :

- Séparer les déchets dangereux des déchets non dangereux ;
- Séparer les déchets valorisables des déchets non valorisables ;
- Suivre le volume de production par type de déchets ;
- Tenir un registre de production de déchets ;
- Collecter, transporter et éliminer les déchets par un organisme spécialisé conformément à la législation nationale.

L'équipe HSE de la SENRM mettra en place un bordereau d'évacuation qui permettra de tenir à jour le registre de déchets.

Les déchets dangereux devront être stockés sur rétention. Les déchets valorisables devront être collectés et traités.

X.4.3.4. Procédure d'intervention en cas de déversement

Lors de la phase chantier ou lors du fonctionnement du pôle des événements accidentels peuvent se produire et conduire à des épandages de produits présentant un potentiel de dangers plus ou moins importants et de déchets liquides.

Une procédure ou plan d'urgence devra être mise en place dans le cas d'un déversement afin que le personnel puisse agir rapidement et éviter ainsi un impact significatif sur l'environnement.

La procédure explicitera d'une part les moyens à mettre en œuvre afin d'absorber ou confiner de manière urgente le produit ou effluent déversé et d'autre part le nettoyage rapide de la zone impactée.

La procédure définira également les rôles et responsabilités des différents intervenants, les personnes à contacter ainsi que la localisation des équipements d'intervention.

Les employés devront être sensibilisés et recevoir les formations nécessaires afin de pouvoir réagir dans le cas où un déversement se produirait.

Une vérification périodique sera nécessaire afin de s'assurer que les équipements d'intervention soient opérationnels à tout moment.

X.4.3.5. Plan de prévention des accidents

Une étude de risque devra être effectuée, en complément à l'analyse effectuée dans ce présent rapport, pour chaque poste de travail. Celle-ci déterminera les risques inhérents aux travaux effectués, ainsi que les équipements de protection individuelle et collective pour limiter les risques d'accidents.

Les sensibilisations et formations nécessaires par rapport aux niveaux de risque liés aux travaux à réaliser devront être fournies.

L'étude recommande, que seuls les travailleurs formés et munis de leur EPI, doivent réaliser les travaux dans le cadre de ce projet. Les travailleurs devront être sanctionnés en cas de non-respect des mesures de santé, sécurité et environnement.

X.4.3.6. Plan de gestion des matières dangereuses

Les produits dangereux seront utilisés pendant la phase chantier ainsi que pendant la phase de fonctionnement du pôle aquacole. Une gestion optimale de ceux-ci permettra de limiter leur impact sur l'environnement.

Le plan de gestion des matières dangereuses prendra en compte :

- La liste de matières dangereuses utilisées et les informations sur ces matières (fiches de données de sécurité) NB : une première liste assez exhaustive est donnée dans la partie étude de dangers du présent rapport d'EIES ;
- Les caractéristiques du stockage ;
- Les besoins en formation des opérateurs ;
- Les procédures d'utilisation ;
- La gestion des déchets (suivi, traçabilité).

X.4.3.7. Plan d'action pour la biodiversité

La biodiversité est importante pour plusieurs raisons dont celles environnementales et économiques. Le site du projet est situé dans une zone de savane arborée. Au vu des menaces sur les écosystèmes dans cette zone, un plan d'action pour la biodiversité devra être mis en place en collaboration avec les services techniques et administratifs intéressés.

Ce plan aura comme objectifs principaux de :

- Renforcer les actions visant à détériorer les zones à forte valeur de biodiversité ;
- Accélérer et favoriser le rétablissement des habitats le long du tracé ;
- Participer au financement pour le renforcement des bases de connaissances pour la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité dans la zone du projet.

X.4.3.8. Procédure d'information et de communication auprès du public

La mise en œuvre du projet peut engendrer des désagréments comme les entraves à la circulation par les camions, les pollutions à travers les suintements, les nuisances olfactives, les risques d'ordre sécuritaires, etc. Le site n'est pas situé à proximité d'habitations. Toutefois, une campagne d'information et de sensibilisation chez les populations et les usagers de la route devra être menée. En effet, cette campagne permettra, entre autres de :

- Sensibiliser les populations sur les effets bénéfiques du projet ;
- Permettre l'acceptation de ce projet par les populations impactées ;

- Sensibiliser et former les agents de chantiers et d'équipes ponctuelles dans les techniques d'interventions rapides, en cas d'accident.

SENRM dispose d'un Plan d'Engagement des Parties Prenantes réalisé conformément à la NES 10 du CES de la BM. Ce plan identifie les différentes parties prenantes au projet et définit un programme pour leur mobilisation.

Les consultations se feront sous forme d'assemblées avec les communautés, des focus groupes, des consultations ciblées par exemple pour certaines couches vulnérables, des entretiens individuels, des médias de masse (journaux, radios communautaires, site web, ...), etc.

X.4.4. Mécanisme de gestion des Plaintes

SENRM et les partenaires de mise en œuvre du projet s'engagent à fournir un mécanisme de réclamation transparent et facilement accessible à toutes les parties prenantes du projet (travailleurs, parties affectées par le projet et parties intéressées) pour signaler les griefs relatifs à un désaccord sur les impacts des activités du projet, les conditions de travail, la santé et la sécurité, la discrimination, l'intimidation, les harcèlements et abus sexuels.

Le projet dispose déjà d'un mécanisme de règlement des griefs contenu dans le plan d'engagement des parties prenantes (PEPP). Tous les travailleurs seront informés du mécanisme de réclamation au moment de leur engagement/recrutement dans le projet, y compris les mesures mises en place pour les protéger contre toutes représailles pour son utilisation. Le mécanisme permettra également de soulever et de traiter des plaintes anonymes en offrant aux personnes signalant une plainte la possibilité de ne pas mentionner leurs noms, lieux ou postes de travail.

Le mécanisme fournit plusieurs canaux pour déposer des plaintes, notamment des courriels, des appels téléphoniques, des SMS, des lettres et une ligne sans frais qui sera également accessible à tous les travailleurs et membres de la communauté. Des informations sur ce grief seront mises à la disposition de tous les travailleurs et membres de la communauté afin de garantir que tous les travailleurs disposent des connaissances adéquates sur la manière de déposer une plainte et de recevoir une résolution par le biais du mécanisme.

X.4.4.1. Enregistrement des plaintes

Le processus d'enregistrement des plaintes liées aux activités du projet peut se faire de deux manières :

Les plaintes peuvent être déposées en personne et enregistrées dans un registre spécifique. Les endroits où les plaintes peuvent être déposées comprennent les sièges des Comités villageois de Gestion et de Développement (CVGD), les Conseils Locaux de Pêche Artisanale (CLPA), les communes désignées par l'UGP, la sous-préfecture de Dioulacolon et la préfecture de Kolda...

Les plaintes peuvent également être soumises verbalement par téléphone via un numéro vert ou par voie électronique via une adresse électronique dédiée et gérée par l'UGP.

De plus, un registre des plaintes sera mis en place à chaque niveau de gestion des plaintes, avec des copies fournies au plaignant, à l'UGP et conservées au niveau local.

Les détails sur l'accès au registre et le processus de dépôt des plaintes seront largement diffusés aux communautés concernées. Les relais communautaires seront mobilisés pour aider à la réception et à la transmission des plaintes.

Pour les plaintes liées aux VBG/EAS/HS, divers canaux de dépôt sont disponibles, y compris les appels téléphoniques, les SMS, les courriers physiques ou électroniques, ainsi que les plaintes adressées au Gouverneur de la Région de Kolda.

En cas de plaintes de personnes analphabètes, l'UGP s'engage à fournir des ressources pour retranscrire leurs doléances par écrit et garantir que les réponses leur soient transmises.

X.4.4.2. Mécanisme de gestion des plaintes hors EAS/HS/VBG et violence contre les enfants

Le processus de règlement à l'amiable est priorisé dans ce cas. Le mécanisme de gestion des plaintes hors EAS/HS/VBG et violence contre les enfants comprend quatre niveaux :

- **Niveau communautaire** : Comités locaux de gestion des plaintes de première instance, divisés selon les activités relevant du ministère de l'Environnement et du Développement Durable et du ministère de la Pêche et de l'Économie Maritime.
- **Niveau départemental** : Intervention des autorités administratives locales, telles que le préfet et le Sous-Préfet.
- **Niveau régional** : Implication du Représentant régional du Médiateur de la République en cas de non-résolution des plaintes aux niveaux précédents.
- **Recours juridique** : Si le plaignant n'est pas satisfait du règlement à l'amiable, il peut se tourner vers le tribunal de première instance.

Chaque niveau dispose d'une structure spécifique pour examiner les plaintes, composée de représentants locaux et d'autres parties prenantes. Les décisions et solutions proposées sont formalisées par des procès-verbaux et communiquées au plaignant par écrit, en tenant compte de sa culture et de son niveau intellectuel.

En cas de recours juridique, le plaignant rédige une plainte adressée au tribunal départemental de Kolda, dépose sa plainte, puis le juge convoque les parties concernées pour les entendre et rend son verdict.

X.4.4.3. Gestion des plaintes liées aux EAS/HS/ VBG et violence contre les enfants

Les plaintes sensibles, surtout celles liées aux VBG/EAS/HS, bénéficieront d'un traitement spécialisé et d'une prise en charge adaptée. Toute personne au courant d'un cas de VBG/EAS/HS est tenue de diriger la victime vers des services spécialisés ou des acteurs opérationnels, tout en garantissant la confidentialité et la sécurité.

L'Expert Genre de l'UGP facilite le référencement des cas et encourage le circuit de référencement, mais n'a pas pour mission de prendre en charge directement les cas. Des mesures sont mises en place pour recueillir les plaintes de manière sécurisée et confidentielle, tout en fournissant un soutien juridique, psychologique et médico-social aux plaignants.

En cas d'exploitation ou d'abus sexuels impliquant le personnel ou les prestataires du projet, l'UGP suspendra immédiatement la relation contractuelle. Des canaux de signalement, tels que des boîtes de suggestions, des adresses électroniques et postales dédiées, des numéros de téléphone vert, etc., sont établis pour permettre aux plaignants de signaler les cas de VBG/EAS/HS.

Les survivants de VBG/EAS/HS ont le droit de consentir au traitement de leur plainte et à la divulgation de certaines informations de base. Des mesures de prise en charge sont mises en œuvre, comprenant une assistance médicale, psychosociale, juridique et économique, ainsi que la collecte de preuves médico-légales.

Un programme de renforcement des capacités des acteurs impliqués est mis en place pour assurer le bon fonctionnement du mécanisme de gestion des plaintes, en respectant les principes d'équité, de transparence, d'efficacité et de confidentialité.

X.4.4.4. Clôture des plaintes

Les plaintes peuvent être clôturées si le plaignant accepte la résolution proposée ou si aucun accord n'est trouvé malgré les efforts déployés. Dans ce cas, le plaignant a le droit d'intenter une action en justice.

X.4.4.5. Délais de traitement

Des délais sont établis pour garantir un traitement rapide et efficace des plaintes, avec des indicateurs de performance pour mesurer le respect de ces délais.

X.4.4.6. Mise en œuvre des mesures

Les mesures convenues doivent être pleinement mises en œuvre, avec les coûts financiers assumés par l'entité responsable.

X.4.4.7. Gestion des feedbacks

Un système est mis en place pour documenter le processus de résolution des plaintes et fournir des feedbacks réguliers aux plaignants sur l'avancement de leur plainte.

X.4.4.8. Archivage des plaintes

Un système d'archivage physique et électronique est établi pour classer et stocker les plaintes de manière organisée et sécurisée.

X.4.4.9. Suivi statistique

Des statistiques mensuelles sont produites pour suivre et analyser les tendances des plaintes, avec des indicateurs tels que le nombre de plaintes reçues, résolues, en suspens, etc.

X.4.5. Plan de surveillance et de suivi environnemental

Le programme de surveillance environnementale intègre les moyens et mécanismes mis en place en vue de s'assurer, la mise en œuvre du projet, du respect des mesures environnementales. Le programme de surveillance inclut les mesures d'atténuation ou de compensation, ainsi que les conditions, engagements et exigences fixés par les autorisations gouvernementales ou ministérielles et par les lois et règlements pertinents.

Le programme de suivi 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 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.

X.4.5.1. Surveillance environnementale

La surveillance des travaux de chantier sera exécutée par une mission de contrôle qui effectuera des rondes de vérification sur le chantier afin de vérifier que les opérations se déroulent conformément au PGES.

Un rapport annuel expliquant comment les mesures du PGES ont été réalisés sur le terrain et les écarts constatés sera rédigé par le responsable HSE et soumis aux autorités environnementales.

La surveillance des autorités environnementales sera réalisée sur la base de ce rapport ainsi que sur la base de visites fortuites sur chantier. Ils s'assureront ainsi que les mesures prévues dans le PGES soient bien appliquées.

X.4.5.2. Suivi environnemental

Le tableau suivant donne les différents éléments du suivi environnemental et social de la construction et le fonctionnement du pôle aquacole objet de ce présent EIES.

Tableau 62 : Suivi environnemental

Composantes	Aspects	Méthode de suivi	Moyen de contrôle	Responsable de suivi	Périodicité	Objectif visé
Phase d'aménagement du site et de construction du pôle aquacole						
Air	Qualité de l'air	<ul style="list-style-type: none"> - Mesure des émissions de gaz et des particules dans l'air ; - Campagne de mesure des concentrations de gaz à effet de serre (CO2), de particules en suspension (poussières) et d'autres polluants atmosphériques (CO, NOX, O3 ...etc.) ; - Renseigner les fiches d'entretien des engins de chantier et de maintenance. 	<ul style="list-style-type: none"> - Observation de terrain ; - Inspection à la fin des travaux ; - Suivi pendant la réalisation des travaux 	CRSE/DIREC	Semestrielle	<ul style="list-style-type: none"> - Respect de la réglementation sur les normes de rejet ; - Environnement sain ; - Réduction des maladies pulmonaire.
Sols	Qualité des sols	<ul style="list-style-type: none"> - Analyse de la composition des sols pour en ressortir les teneurs en hydrocarbures, huiles et produits dangereux ; - Mesure de la superficie contaminée ; - Mesure de la superficie végétalisée ; - Etudes géophysiques. 	<ul style="list-style-type: none"> - Fiches d'analyse Rapports de mesures ; - Résultats des études hydrologiques et géophysique ; - Taux de remise en état du sol ; - Quantité de déchets évacués ; - Rapport de surveillance environnementale. 	CRSE/DIREC	Semestrielle	Protection et conservation de sols.
Eaux	Qualité de l'eau	<ul style="list-style-type: none"> - Etudes géophysiques ; 	<ul style="list-style-type: none"> - Fiches d'analyse ; 	CRSE/DIREC	Semestrielle	Protection et conservation de sols.

Composantes	Aspects	Méthode de suivi	Moyen de contrôle	Responsable de suivi	Périodicité	Objectif visé
		<ul style="list-style-type: none"> - Analyse des eaux (DBO, DCO, MES, pH, turbidité) ; - Analyse des concentrations de polluants dans l'eau ; - Dénombrement des sites d'érosion et/ou de sédimentation induits par le projet. 	<ul style="list-style-type: none"> - Fiches de dénombrements ; - Rapports de mesurage ; - Résultats des études géophysiques. 			
Milieu biologique	Perturbation de la Faune Destruction de la végétation	<ul style="list-style-type: none"> - Inventaire des espèces présentes ; - Suivi de la mortalité des espèces 	<ul style="list-style-type: none"> - Rapport d'inventaire ; - Rapport de surveillance et suivi de la biodiversité ; - Visite de site/ observation sur le terrain 	CRSE/DIREC	Mensuelle	Préservation de la biodiversité
Milieu humain	Main d'œuvre locale	<ul style="list-style-type: none"> - Recensement des travailleurs locaux qualifiés et non qualifiés 	<ul style="list-style-type: none"> - Liste des travailleurs sur le site et ceux déclarés au niveau des services techniques 	CRSE/DIREC	Mensuelle	Recrutement de la main d'œuvre locale
	Cadre de vie	<ul style="list-style-type: none"> - Enquêtes sur la perception du projet 	<ul style="list-style-type: none"> - Rapport de consultation des populations 	CRSE/DIREC	Une fois	Acceptabilité sociale
		<ul style="list-style-type: none"> - Enquêtes sur les accidents et perturbations de la circulation 	<ul style="list-style-type: none"> - Statistiques et données disponibles au niveau des services de sécurité et de protection. 	CRSE/DIREC	Mensuelle	Prévention des accidents
Santé et sécurité	Personnel/opérateurs	<ul style="list-style-type: none"> - Analyse des risques à chaque poste de travail ; - Enquêtes sur les accidents/incidents ; 	<ul style="list-style-type: none"> - Document sur l'identification des risques et les mesures de prévention ; - Rapport d'AT / Tableau de bord ; 	CRSE/DIREC	Mensuelle	Préservation de la santé et la sécurité des travailleurs

Composantes	Aspects	Méthode de suivi	Moyen de contrôle	Responsable de suivi	Périodicité	Objectif visé
		- Recensement des maladies professionnelles.	- Rapport des services de médecine du travail.			
	Populations	- Recensement des maladies fréquentes chez les populations de la zone du projet ; - Recensement des accidents et perturbation de la circulation dans la zone.	- Consultation des populations ; - Statistiques au niveau des structures sanitaires de la localité, données disponibles au niveau des services de sécurité et de protection.	CRSE/DIREC	Trimestrielle	Préservation de la santé et la sécurité des populations
Phase exploitation						
Eaux	Qualité des eaux	- Analyse des eaux (DBO, DCO, MES, pH, turbidité) ; - Analyse des concentrations de polluants dans l'eau ; - Veiller sur la qualité des eaux traitées et au respect des normes (Norme sénégalaise NS 05- 061, Juillet 2001), avant leur rejet.	- Fiches d'analyse ; - Visite et inspection sur les points de rejet ; - Rapport de surveillance environnementale.	CRSE/DIREC	Annuelle	Protection des ressources en eau et des sols.
Milieu Biologique	Perturbation /mortalité de la faune perte de végétation	- Inventaire des espèces présentes ; - Suivi de la mortalité des espèces	- Rapport d'inventaire ; - Rapport de surveillance et suivi de la biodiversité ; - Visite de site/ observation sur le terrain	CRSE/DIREC	Trimestrielle	Protection de la biodiversité.

Composantes	Aspects	Méthode de suivi	Moyen de contrôle	Responsable de suivi	Périodicité	Objectif visé
Milieu humain	Main d'œuvre locale	- Recensement des travailleurs locaux qualifiés et non qualifiés	- Liste des travailleurs sur le site et ceux déclarés au niveau des services techniques	CRSE/DIREC	Mensuelle	Recrutement de la main d'œuvre locale
	Cadre de vie	- Enquêtes sur la perception du projet	- Rapport de consultation des populations	CRSE/DIREC	Une fois	Acceptabilité sociale
		- Enquêtes sur les accidents et perturbations de la circulation	- Statistiques et données disponibles au niveau des services de sécurité et de protection.	CRSE/DIREC	Mensuelle	Prévention des accidents
Santé et sécurité	Personnel / Opérateurs	- Analyse des risques à chaque poste de travail ; - Mesures des émissions / immissions ; - Enquêtes sur les accidents/incidents ; - Recensement des maladies professionnelles.	- Document sur l'identification des risques et les mesures de prévention ; - Rapport des mesures (gaz, bruit...) effectuées ; - Rapport d'AT / Tableau de bord ; - Rapport des services de médecine du travail.	CRSE/DIREC	Trimestrielle	Préservation de la santé et la sécurité des travailleurs
	Populations	- Recensement des maladies fréquentes chez les populations de la zone du projet ; - Recensement des nuisances.	- Consultation des populations ; - Statistiques au niveau des structures sanitaires de la localité, données disponibles au niveau des services de sécurité et de protection.	CRSE/DIREC	Trimestrielle	Préservation de la santé et la sécurité des populations

X.4.5.3. Plan de renforcement des capacités institutionnelles

Le Comité de surveillance et de suivi des mesures environnementales et sociales du projet est constitué de plusieurs entités administratives, le prestataire en charge des travaux et le personnel de l'exploitant SENRM.

Un Comité communal de Suivi qui intégrera entre autres des autorités locales, des responsables riverains, des associations de quartier, des jeunes, de femmes, des chefs religieux et coutumiers sera également mis en place pour appuyer le Comité de surveillance et de suivi des mesures environnementales et sociales.

Le suivi se fera soit au travers de la revue des rapports régulièrement transmis, soit directement dans le cadre de visites du site.

Ce projet de mise en place et d'exploitation d'un pôle aquacole nécessite un renforcement de capacité du comité de suivi sur les questions environnementales.

Tableau 63 : Plan de renforcement de capacité

Acteurs concernés	Activités	Responsable de la mise en œuvre	Coût (CFA)
Services techniques Collectivités locales	<p>Information/sensibilisation sur le projet</p> <ul style="list-style-type: none"> Information sur l'ampleur exact des travaux ; Information sur la durée des travaux Information sur les impacts potentiels attendus du projet <p>Formation sur le Suivi environnemental et social</p> <ul style="list-style-type: none"> Aspects environnementaux et sociaux des activités du projet ; Connaissance du processus de suivi de 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 aux actions d'installations d'ouvrages et comportements à adopter (port obligatoire des EPI) <p>Formation en gestion environnementale et réglementation</p> <ul style="list-style-type: none"> Sessions de formation sur les réglementations environnementales et les bonnes pratiques de gestion 	SENRM, DIREC /DREEC Cabinet de prestataire	3.000.000
Population locale	<p>Information/sensibilisation sur le projet</p> <ul style="list-style-type: none"> Information sur l'ampleur exact des travaux ; Information sur la durée des travaux Information sur les impacts potentiels attendus du projet <p>Sensibilisation des populations sur</p> <ul style="list-style-type: none"> Les modes de contamination des IST et du VIH ; Les comportements à risque ; 	SENRM, DIREC /DREEC Cabinet de prestataire	1.000.000

Acteurs concernés	Activités	Responsable de la mise en œuvre	Coût (CFA)
	<ul style="list-style-type: none"> Les relations sexuelles protégées ; La lutte contre le paludisme 		
Personnel du pôle	<p>Formation sur la Santé et la sécurité au travail</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 et du VIH ; Les comportements à risque ; <p>Formation sur le PGES</p> <ul style="list-style-type: none"> Application des mesures du PGES et autres bonnes pratiques pendant les travaux (gestion des déchets, limitation des nuisances, limitation de vitesse, etc.) 	SENRM	2.000.000

X.4.5.4. Mécanisme de gestion des plaintes (MGP) et règlement des griefs sensibles au VBG

Dans le cadre du projet de mise en place du pôle aquacole de Kolda, les consultations ont révélé l'importance d'un programme d'information et de sensibilisation, ainsi que de cadres de concertation regroupant toutes les parties prenantes. Ces initiatives sont cruciales pour anticiper et atténuer les conflits potentiels, tout en maximisant les effets positifs du projet.

La mise en œuvre du projet pourrait exacerber certains litiges, notamment concernant l'acquisition des terres, l'accès limité aux ressources naturelles, et les violences basées sur le genre (VBG). Par conséquent, un mécanisme de gestion des plaintes (MGP) a été élaboré. Ce système, dont les lignes suivantes constituent une ébauche, inclut un processus de gestion et de suivi des plaintes, intégrant les aspects environnementaux, sociaux et les questions de VBG.

Objectifs du MGP

Le MGP est conçu pour garantir un traitement des plaintes rapide, équitable et transparent. Il doit être accessible à tous les acteurs concernés : bénéficiaires, communautés affectées (notamment les femmes victimes de VBG), groupes vulnérables, prestataires de services, et autres membres de la société civile. Les objectifs spécifiques incluent :

- Créer un dispositif de réception, d'enregistrement et de traitement des plaintes en temps opportun, en mettant l'accent sur les groupes vulnérables et les cas de VBG ;
- Permettre aux individus et aux communautés d'exprimer librement leurs préoccupations de manière transparente ;
- Promouvoir un dialogue ouvert pour éviter les litiges en privilégiant la médiation et la résolution à l'amiable ;
- Prévenir les retards dans le projet, minimiser les conflits, et assurer une appropriation des interventions par les parties prenantes.

Le MGP vise également à limiter le recours au système judiciaire en privilégiant des solutions amiables pour les conflits. Toutefois, les plaintes liées aux abus et exploitations sexuels (EAS), au harcèlement sexuel (HS) et aux violences sexuelles nécessitent un processus de gestion distinct.

Catégorisation des plaintes

Les plaintes reçues dans le cadre du MGP sont classées en deux catégories :

1. **Plaintes générales** : Conflits sociaux, impacts environnementaux, nuisances causées par le projet, perception de marginalisation, litiges entre employeurs et employés, ou problèmes liés aux indemnisations et à la réinstallation ;
2. **Plaintes sensibles** : Cas de VBG/EAS/HS, fraude, corruption, et autres incidents d'ordre délictueux.

Les plaintes générales, souvent associées aux activités du PGES ou du Plan de Réinstallation (PR), seront traitées à l'aide de relais communautaires impliqués dans la collecte et la transmission des plaintes.

Processus de médiation

Le MGP prévoit trois niveaux de résolution des plaintes :

1. **Niveau communautaire** : Un Comité Local de Gestion de Plaintes de première instance, déployé pour chaque ministère de tutelle impliqué dans le projet ;
2. **Niveau départemental** : L'autorité administrative (préfet et sous-préfet) supervise le règlement des conflits au niveau de la circonscription ;
3. **Niveau régional** : En cas de non-résolution aux niveaux précédents, le Médiateur de la République peut être impliqué pour faciliter une solution.

Les plaintes sensibles (VBG/EAS/HS) ne seront pas traitées au niveau communautaire, mais plutôt référées à des canaux de signalement spécialisés pour garantir sécurité et confidentialité.

Canaux de signalement et prise en charge

Pour les plaintes sensibles, le MGP met à disposition plusieurs canaux de signalement :

- Boîtes de suggestion accessibles pour des plaintes anonymes.
- Adresses e-mail, numéros de téléphone et site web dédiés.
- Affichage public des numéros d'urgence et des contacts de soutien (police, sapeurs-pompiers, services sociaux).
- Collaboration avec les structures de prise en charge des victimes de VBG dans la zone.

Ces canaux et points de signalement seront largement diffusés dans la zone d'influence du projet. Le MGP permettra ainsi un traitement des plaintes efficace, rapide et adapté, tout en garantissant le respect et la sécurité des plaignants, notamment dans les cas sensibles liés aux VBG.

X.4.5.5. Coûts de mise en œuvre du Plan de Gestion Environnementale et Sociale

Les impacts environnementaux identifiés et les différents choix techniques correspondant aux mesures d'atténuation et de compensation sont définis ci-dessus. Il a été procédé à une analyse des coûts de ces mesures comparativement aux coûts des dommages environnementaux occasionnés aux différentes phases de la mise en œuvre du projet.

Les parties prenantes à ce projet (SENRM, ANA, Mission de Contrôle, Entrepreneurs, Prestataires de service, DIREC et les autres services techniques concernées) veilleront chacun en ce qui le concerne à la mise en œuvre de toutes ces mesures. Une synergie d'actions devra être mise en place avec l'organisation au niveau local proposé (Comité communal de Suivi) en collaboration avec les populations de la zone du projet pour une gestion équitable et efficace de tous les aspects sociaux prévus ou imprévus pendant et après les travaux.

La composition du Comité Communal de Suivi devra être adaptée aux spécificités de la mise en œuvre du présent PGES, et intégrée entre autres des autorités locales, des responsables riverains, des associations de quartier, des jeunes, de femmes, des chefs religieux et coutumiers. Il sera ainsi l'interlocuteur officiel du Maître d'Ouvrage et de l'Entreprise. Il n'est pas prévu de coûts de mise en place et de fonctionnement de ce comité dans le budget de mise en œuvre du PGES. Il serait important de sensibiliser les populations et les ouvriers sur les valeurs humaines de tolérance, pour une bonne cohabitation durant les travaux car il faudra absolument éviter tout rapport social conflictuel entre le pôle et les riverains.

Le coût global des mesures environnementales et sociales consignées dans le PGES pour les travaux de mise en place et d'exploitation du pôle aquacole de Kolda est estimé à **240 000 000 FCFA**.

XI CONCLUSION

La mise en œuvre du projet de mise en place et d'exploitation du pôle aquacole de Kolda est susceptible de générer des impacts sur l'environnement biophysique et humain qui justifient la réalisation de cette EIES.

Cette étude permet de s'assurer que toutes les activités réalisées sont compatibles avec les niveaux de sensibilités environnementales du site d'accueil, et conformes aux exigences réglementaires définies pour sa protection.

L'EIES a montré que ce projet aura un impact positif considérable notamment sur le milieu socio-économique de la zone du projet à travers l'augmentation substantielle des offres de formation, d'emploi, le renforcement de la chaîne de valeur associée au poissons et légumes, etc.

La mise en œuvre du projet entraînera des nuisances en termes de rejets liquides, la présence de déchets putrescibles, mais aussi en termes d'accidents, de risques, etc. Les impacts négatifs identifiés sont pour la plupart faibles à moyens et peuvent largement être atténués. Ils n'engendreront pas, aussi bien sur l'environnement naturel qu'humain de risques majeurs en mesure de compromettre la réalisation du projet.

Cette étude a identifié et recommandé des actions concrètes à mettre en œuvre dans le cadre d'un plan de gestion environnementale et sociale (mesures sanitaires, d'hygiène et de sécurité, etc.) et le dispositif de suivi environnemental pendant la phase de construction et d'exploitation permettront d'éviter ou de réduire de façon significative les impacts négatifs précédemment identifiés.

Sur la base des appréciations ci-dessus, on peut conclure que le projet, tel que proposé, constitue une option viable au plans environnemental et social, à condition que l'ensemble des mesures prévues par le Promoteur (SENRM) et celles définies dans le PGES soient totalement et rigoureusement mises en œuvre.

XII ANNEXE

Annexe 1 : Bibliographie

- **ANSD**, Service régional de la statistique et de la démographie de Kolda, 2019, Situation Economique Sociale régionale de Kolda
- **ANSD (2013) : Recensement Générale de la Population, de l'Habitat, de l'Agriculture et de l'Elevage (RGPHAE)**, 418p.
- **Cadre de Gestion Environnementale et Sociale (CGES) du Projet de Gestion des Ressources Naturelles au Sénégal (P175915)**, rapport final, avril 2022, 266 pages.
- **Etude technique et socio-économique pour la mise en place de pôles aquacoles dans trois régions du Sénégal (Kédougou, Kolda et Sédhiou)**, rapport final, 2023, 70 pages.
- **Plan de Développement Communal (PDC) de Kolda (2015) : 103 pages.**
- **Plan de Gestion de la Main d'œuvre du Projet de Gestion des Ressources Naturelles au Sénégal (P175915)**, rapport final, avril 2022, 83 pages.
- **Plan de Mobilisation des Parties Prenantes (PMPP) du Projet de Gestion des Ressources Naturelles au Sénégal (P175915)**, rapport final, mars 2022, 173 pages.
- **Rapport Etude géophysique par la méthode de sondage électrique dans le périmètre agricole en vue de localiser la nappe productive des calcaires du paléocène pour la réalisation d'un forage**, rapport final, décembre 2022, 11 pages.

Annexe 2 : Consultation publique

I. Quelques photos des consultations publiques



Entretien avec la Préfecture de
Kolda



Entretien avec la DRDR de Kolda



Entretien avec l'IREF de Kolda

Entretien avec la DREEC de Kolda



Entretien avec Service Régional
de la Planification de Kolda



Entretien avec la Compagnie des
Sapeurs-Pompiers de Kolda



Entretien avec la Mairie de
Dioulacolon

Focus-Groupe avec les personnes
ressources de Dioulacolon



Focus-Groupe avec les personnes
ressources de Dioulacolon

Entretien avec l'ARD de Kolda



1. Effectivité des rencontres
1.1. Liste d'émargement

Projet de réalisation du Pôle Aquacole de Kolda

TERRA CONSULTING

Jeudi 01 Février 2024

Commune de Dioulacolon

Focus-Groupes avec les personnes ressources le 01/02/2024

COMMUNE DILOULACOLON

Prénoms	NOM	Fonction/Locauté	Contact
1. Mamadou	FALL	Consultant/Terra Consulting	[REDACTED]
2. Mouhamadou	KANDE	1 ^{er} Adjoint Maire Dioulacolon	[REDACTED]
3. Ayiye I	Konte	Conseillère municipale	[REDACTED]
4. Mamadou	BALDE	Chef de Cabinet du Maire	[REDACTED]
5. Limame	Baldé	Agent Mairie	[REDACTED]
6. Ousmane	Baldé	Agent FERA	[REDACTED]
7. Demar	Kandé	Chauffeur Mairie	[REDACTED]
8. Mamadou	Sabaly	chef de Village Bantam-Courtaillé	[REDACTED]
9. Mamoudou Salif	Baldé	chef de Village Séré S-Sané	[REDACTED]
10. Léliné	Diallo	Représentant chef de Village Samba S-Sané	[REDACTED]
11. Seydou	Baldé	Agent Sanitaire S-Sané	[REDACTED]
12. Abdourahmane	Baldé	Imam de Dioulacolon	[REDACTED]
13. Ousmane	Baldé	Agriculteur à Séré Pathé Kamako	[REDACTED]

Liste des institutions rencontrées

Prénoms/Nom	Structure	Fonction
Marième ANNE	Gouvernance de Kolda	Adjointe au Gouverneur Chargée des Affaires Administratives
Mbassa SENE	Préfecture de Kolda	Préfet de Kolda
El Hadji Daouda FALL	Division régionale de l'Environnement et des Etablissements Classés (DREEC) de Kolda	Chef de la DREEC
Sada BALDE	Agence Régionale de Développement (ARD) de Kolda	Directeur ARD
Amine GUEYE	Agence Nationale de l'Aquaculture – Bureau de Kolda	Chef de Bureau-ANA Kolda
Amadou BALDE	Direction Régionale de Développement Rural (DRDR) de Kolda	Chef de DRDR Kolda
Birane Abass BALDE	Direction Régionale du Développement Communautaire de la Solidarité et de l'Equité Sociale et Territoriale	Agents
Youssef NDJIM		
Cheikh NDIAYE	Service Régional de la Planification de Kolda	Chef de service régional
Mamadou Lamine NDONG	Service Régional du Cadastre de Kolda	Géomètre Chef de Section Topographie
Ameth Diarra DIOP	Service Régional des Pêches et de la Surveillance de Kolda	Chef de Service régional
Abdou DIENG	Service Départemental de l'Elevage et des Productions Animales de Kolda	Chef de Service départemental
Boubacar DIAKHATE	Service Régional d'Appui au Développement Local	Chef de Service
Lieutenant Alioune FAYE	Brigade Régionale d'Hygiène de Kolda	Chef de Brigade
Adjudant Ousmane DIOP	Compagnie des Sapeurs-Pompiers de Kolda	Adjudants
Adjudant Mouhamadou FALL		
Capitaine Dame NIANG	IREEF de Kolda	Chef de la Division Protection des forêts
Amy DIANKHA	Mairie de Kolda	Chef de Division des Services Techniques
Mouhamadou KANDE	Mairie de Dioulacolon	1er Adjoint au Maire
Populations	Focus-groupe avec les populations de Dioulacolon	Acteurs clés
Seckouba BADJI	Domaine agricole Communautaire (DAC) de Fafacourou	Chef de DAC
Mamadou Mandao NDIOUR	PROVAL-CV de Kolda	Chef d'Antenne régionale – Kolda

Prénoms/Nom	Structure	Fonction
Souleymane MBALLO	GIE PELITAL	Secrétaire Général
Astou DIALLO	GIE JAMBAAR	Secrétaire Générale
Saliou BALDE	GIE BAMTARE	Président

1.2. Liste de présence visites des sites et rencontres préliminaires

PROJET DE GESTION DES RESSOURCES NATURELLES AU SENEGAL (SENRM- P175915)		REALISATION D'UNE ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL (EIES) POUR LA MISE EN PLACE DU POLE AQUACOLE DE KOLDA		Terra
Feuille d'émargement				
STRUCTURE	PRENOM ET NOM	TELEPHONE + MAIL	EMARGEMENT	
Mafey F	Salif Balde'	[REDACTED]	[Signature]	
GIE Djigal	Amadou DIAO	[REDACTED]	[Signature]	
ANA	Cheikh Ahmet Tidiane SENE	[REDACTED]	[Signature]	
GIE La lumière	ASSANE Balde'	[REDACTED]	[Signature]	
ANON SENR N	ANON NDAYE	[REDACTED]	[Signature]	

Feuille d'emargement dépôt lettre d'informations préliminaires pour les consultations publiques

Date de dépôt :

STRUCTURES	PRENOM ET NOM	TELEPHONE + MAIL	EMARGEMENT
ANA	Amine GUEYE	[REDACTED]	[Signature]
Astou GIE-Diambare	Astou Diallo	[REDACTED]	[Signature]
SENER	Yanké Sas-Jon	[REDACTED]	[Signature]
SRPS / Kolda	Amethi Diarra Diob	[REDACTED]	[Signature]
SENRM-TIREM	Queneynou NIANG	[REDACTED]	[Signature]

Feuille d'émargement

STRUCTURE	PRENOM ET NOM	TELEPHONE + MAIL	EMARGEMENT
Maire de Kolda 1 ^{er} Adjointe	Khadidiatou THIAOT	[REDACTED]	[Signature]
Maire de Kolda 7 ^{ème} Adjointe	Khady DIABANG	[REDACTED]	[Signature]
Maireur Transfor GIE Petital	Souleymane Nhallo	[REDACTED]	[Signature]
Idrissou	Idrissa Sobaly	[REDACTED]	[Signature]
Bamtaré	Salou Baldé	[REDACTED]	[Signature]

Feuille d'émargement dépôt lettre d'informations préliminaires pour les consultations publiques

Date de dépôt :

STRUCTURES	PRENOM ET NOM	TELEPHONE + MAIL	EMARGEMENT
DREEC	Alhassane Samba BADE	[REDACTED]	[Signature]
SEURM/PECHE	Abdoulaye Niane	[REDACTED]	[Signature]
DRUH/KD	Moussa FAYE	[REDACTED]	[Signature]
Dioulacola	Boucaro Mballo	[REDACTED]	[Signature]

Annexe 3 : Termes de référence de l'étude

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



2503

N° MEDDTE/DEEC/DEIE.snd

Dakar, le 14 DEC. 2023

Le Directeur,

A
Monsieur Papa Namsa KEITA
Coordonnateur
Projet de Gestion des Ressources
naturelles au Sénégal
(SENRM/MPEM)
VDN Sud Foire, Lot N°30 SIPRES Dakar
DAKAR

Objet : Validation des termes de référence (TDR) de l'étude d'impact environnemental et social (EIES) du pôle aquacole de Kolda, Commune de Kolda

Référence : V/L N° 00000076 MPEM/SENRM/UGP/on du 18 octobre 2023

Monsieur le Coordonnateur,

Après examen des TDR de l'EIES du projet cité en objet et suite à la visite de site effectuée, le mercredi 22 février 2023, je vous prie de trouver ci-joint, les observations de la Direction de l'Environnement et des Etablissements classés (DEEC) sur lesdits TDR.

Je donne mon accord pour le démarrage de l'étude, sous réserve de la prise en compte de ces observations. A cet effet, veuillez nous faire parvenir une copie des TDR finalisés.

Je vous rappelle que les TDR amendés devront être annexés au rapport d'EIES qui devra parvenir à la DEEC dans **les quatre-vingt-dix (90) jours**, suivant la date de réception de la présente lettre. Passé ce délai, la procédure d'instruction du dossier deviendra caduque et devra être reprise.

Vous en souhaitant bonne réception, je vous prie d'agréer, Monsieur le Coordonnateur, l'expression de ma considération distinguée.

P.J : TDR validés de l'EIES du pôle aquacole de Kolda, Commune de Kolda

**P/Le Directeur de l'Environnement
et des Etablissements classés, p.i**

Reine Marie Coly BADIANE

Ampliation :

- MEDDTE (ATCR) ;
- DREEC/ Kolda (pour suivi).

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
Web : www.denv.gouv.sn



N° 0000424

N° MEDDTE/DEEC/DEIE.agd

Dakar, le 19 DEC. 2023

**Observation de la Direction de l'Environnement et des Établissements Classés
sur les Termes de Référence de l'Étude d'Impact Environnementale et Social
du Projet de Mise en Place d'un Pôle Aquacole, à Kolda,
Par SENRM-MPEM**

Après examen du projet de terme de référence (TDR), la Direction de l'Environnement et des Établissements Classés (DEEC) vous demande en sus des observations contenues dans les TDR 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.

→ **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.

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 de Kolda, Conseil départemental de Kolda, 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 :

- 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 ;
- Les 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.

→ **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.

→ **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 de Kolda ;
- GPF et OP des autres collectivités territoriales concernées ;
- Acteurs des activités de la pêche et de l'aquaculture ;
- Agence nationale de l'Aquaculture ;
- 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 (DREEC) de Kolda ;
- Service régional d'Appui au Développement rural de Kolda ;
- Direction régionale du Développement rural de Kolda ;
- Inspection régionale de Développement de Kolda ;
- Inspection du Travail et de la Sécurité sociale de Kolda ;

- Agence régionale de Développement de Kolda ;
- 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.

→ **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 liées 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 mécanisation ;
- 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 infrastructures 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 EDD, 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.

Données Environnementales et Sociales du Projet de Construction et d'Exploitation de la Centrale Hydroélectrique de la Rivière de la Pêche

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 vingt (20) exemplaires devra être fourni à la DEEC, en plus de la version numérique en format PDF, pour les besoins du Comité technique.
2. Suite à la pré-validation, SENRM en rapport avec le Consultant et, avec l'appui de la DREEC de Kolda, 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).



X

Annexe 4 : Rapports et Etudes techniques de Référence

REPUBLIQUE DU SENEGAL

**Ministère des Pêches et de
l'Economie Maritime (MPEM)**

**Ministère de l'Environnement et
du Développement Durable
(MEDD)**

**PROJET DE GESTION DES RESSOURCES NATURELLES AU
SENEGAL (PGRNS)**

(P175915)

**PROCEDURE DE GESTION DE LA
MAIN D'ŒUVRE (PGMO)**

Avril 2022

Accessible sur le lien :

<https://mpem.gouv.sn/wp-content/uploads/2022/04/PMGO-PGRNS-version-finale-21-04-2022.pdf>

RÉPUBLIQUE DU SENEGAL

Un Peuple-Un But-Une Foi



MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DU
DEVELOPPEMENT DURABLE
(MEDD)

MINISTÈRE DES PÊCHES ET DE
L'ÉCONOMIE MARITIME
(MPEM)

Projet de Gestion des Ressources naturelles au Sénégal (SENRM)
(P175915)

PLAN DE MOBILISATION DES PARTIES PRENANTES (PMPP)



RAPPORT FINAL

MARS 2022

0

Accessible sur le lien:

https://www.environnement.gouv.sn/sites/default/files/documenttheque/PMPP-PGRN-P175915%20VF_Ok_0.pdf

République du Sénégal

Un Peuple – Un But – Une Foi



**Ministère de l'Environnement et
du Développement durable
(MEDD)**

**Ministère des Pêches et de
l'Economie Maritime
(MPEM)**

SENEGAL: NATURAL RESOURCES MANAGEMENT PROJECT (SENRM)

PROJET DE GESTION DES RESSOURCES NATURELLES

(P175915)

CADRE DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE (CGES).

RAPPORT FINAL

AVRIL 2022

CGES SENRM

[



Etude technique et socio-économique pour la mise en place de pôles aquacoles dans trois régions du Sénégal (Kédougou, Kolda et Sédhiou)

ABDOUL AZIZ BADIANE
Spécialiste / Consultant en aquaculture
Email : badianeabdoul@yahoo.fr
Tél : +221 77 670 13 89

Annexe 5 : Quelques dispositions réglementaire applicable au projet

Quelques disposition du Code de l'urbanisme (partie réglementaire) relatif au projet

Référence du texte et date de parution	Exigences	Lien avec le projet
<p>Décret n° 2009-1450 du 30 décembre 2009 : Chapitre V. - Dispositions relatives à l'emplacement, la desserte des terrains et à l'aspect des constructions</p> <p><i>Section I. Règles concernant l'emplacement des terrains</i></p>	<p><i>Article R 218.</i> L'autorisation de construire est refusée si la construction doit être édifiée sur un terrain exposé à un risque naturel tel que : inondation, érosion, affaissement et éboulement ou si le terrain est classé aire protégée ou zone de protection spéciale et en raison de son intérêt écologique, à l'exception des constructions liées à la nature de la zone.</p> <p>L'autorisation de construire est refusée ou subordonnée à des conditions particulières si la construction doit être édifiée dans un périmètre protégé en raison notamment de servitudes aéronautiques, radioélectriques ou phoniques.</p>	<p>Le site du projet n'est pas établie sur un terrain exposé à un risque naturel ou sur une zone classé aire protégée ou zone de protection spéciale.</p>
	<p><i>Article R 219.</i> L'autorisation de construire est refusée sur des terrains qui ne seraient pas desservis par des voies publiques ou privées ou situés à proximité de places ou parkings dans des conditions répondant à l'importance et à la destination de l'immeuble ou de l'ensemble d'immeubles qui y sont édifiés, notamment en ce qui concerne la commodité de la circulation des accès et des moyens d'approche permettant une lutte efficace contre l'incendie.</p>	<p>Les infrastructures routières les plus proches du site du projet sont la RN n°6 à environ 800m à l'ouest du site. Il est prévu la construction de route d'accès au site du projet. Aucun parking ou place n'est identifié à proximité.</p>
	<p><i>Article R 222.</i> Dans tous les cas, il est interdit à toute personne d'ériger, de construire, d'aménager, de creuser ou d'installer un ouvrage de quelque nature que ce soit avec pour effet un empiètement dans l'emprise d'une voie publique.</p>	<p>Les activités prévues dans le cadre de ce projet ne doivent pas empiéter les voies publiques.</p>
	<p><i>Article R 225.</i> Conformément au paragraphe 14 du 2ème alinéa de l'article 8 du Code des Contraventions, il est interdit à quiconque, à moins d'en avoir obtenu la permission selon les lois et règlements en vigueur, de transporter ou enlever, ni de faire transporter ou enlever aucune pierre, terre, sable, gravier, asphalte, ou autres matériaux quelconques, d'aucune voie ou espace public, qu'il s'agisse de trottoirs, parcs ou terrains quelconques appartenant à la collectivité publique.</p>	<p>Le promoteur et ses prestataires doivent respecter cette disposition.</p>

Référence du texte et date de parution	Exigences	Lien avec le projet
	<p><i>Article R 226.</i> Conformément au premier paragraphe de l'article 10 du Code des Contraventions (loi n° 65-557 du 21 juillet 1965), il est défendu à toute personne d'embarrasser, obstruer, encombrer ou empiéter au moyen de quelques articles, effets ou véhicules quelconques, ou au moyen d'objets ou matériaux de quelque nature que ce soit, incluant gravats et sable, les voies publiques, rue, ruelle, trottoirs ou place publique et rendant par-là difficile la desserte des terrains.</p>	Aucune activité pouvant rendre difficile la desserte des terres ne doit être menée dans le cadre de ce projet.
	<p><i>Article R 227.</i> L'alimentation en eau potable et l'assainissement de toute construction à usage et de tout local pouvant servir de jour ou de nuit au travail, au repos ou à l'agrément, ainsi que l'évacuation, l'épuration et le rejet des eaux résiduaires industrielles doivent être assurés dans des conditions conformes aux règlements en vigueur, notamment le Code de l'Environnement, aux prévisions des projets d'alimentation en eau potable et d'assainissement et aux prescriptions particulières prévues par les plans.</p>	L'alimentation en eau du projet ne doit pas se faire conformément à cette disposition.
	<p><i>Article R 229.</i> Les eaux résiduaires industrielles et autres eaux usées de toute nature, à épurer, ne doivent pas être mélangées aux eaux pluviales qui peuvent être rejetées en milieu naturel sans traitement.</p> <p>L'évacuation des eaux résiduaires industrielles dans le réseau public d'assainissement, si elle est autorisée, doit être subordonnée notamment à un prétraitement approprié. L'autorisation d'un lotissement industriel ou la construction d'établissements industriels groupés doivent être subordonnée à leur desserte par un réseau d'égouts recueillant les eaux résiduaires industrielles après qu'elles ont subi éventuellement un prétraitement approprié et les conduisant soit au réseau public d'assainissement si ce mode d'évacuation peut être autorisé, compte tenu notamment des</p>	Le promoteur et ses sous-traitants doivent assurer une bonne gestion des eaux usées durant toutes les phases du projet.

Référence du texte et date de parution	Exigences	Lien avec le projet
	prétraitements, soit à un dispositif commun d'épuration et de rejet en milieu naturel.	
Chapitre VI. - Règles relatives à la construction	<i>Article R 259.</i> La création ou l'extension d'installation ou de bâtiments à caractère industriel ainsi que des constructions légères ou provisoires est subordonnée à des conditions spéciales, notamment à l'aménagement d'écran de verdure ou à l'observation d'une marge de reculement.	Cette disposition doit être prise en compte lors l'installation et la construction.
	<p><i>Article R 262.</i> Les constructions soumises à l'autorisation de construire doivent être conçues et réalisées pour une période d'au moins trente ans dans les conditions normales d'entretien.</p> <p>Les structures retenues et les matériaux utilisés doivent résister avec une marge de sécurité convenable aux efforts et attaques qu'ils peuvent normalement subir et présenter un degré suffisant de résistance au feu.</p> <p>La construction doit pouvoir permettre aux occupants en cas d'incendie soit de quitter l'immeuble sans secours de l'extérieur, soit de recevoir, le cas échéant un tel secours.</p> <p>Les pièces d'habitation doivent être isolées des locaux qui, par leur nature ou leur destination, sont une source de danger, d'incendie, d'asphyxie ou d'insalubrité pour les occupants.</p> <p>Les constructions doivent être protégées de l'humidité ainsi que des effets des variations de température et des conditions atmosphériques. Un isolement sonore suffisant, compte tenu de leur destination, doit être assuré aux pièces de l'habitation, conformément au Code de l'Environnement.</p> <p>Un arrêté du Ministre chargé de l'Urbanisme et de l'Architecture précisera, en tant que de besoin, les conditions dans lesquelles, les constructions avec les matériaux dits « traditionnels » pourront être autorisées.</p>	Les constructions doivent respecter cette disposition du Code de l'urbanisme.
	<i>Article R 283.</i> Les locaux à usage de bureaux et à usage industriel ou commercial, devront répondre, en outre, aux spécifications du Code	Lors de l'installations des locaux doit prendre en

Référence du texte et date de parution	Exigences	Lien avec le projet
	du Travail, du Code de l'Environnement et leurs textes d'application en matière d'hygiène et de sécurité.	compte les exigences de cette disposition.

Quelques articles du Code de l'eau applicables projet

Matière/Thème	Contenu (Article)	Pertinence par rapport au projet
Titre premier régime d'utilisation des eaux (Section I, Autorisations)	Art. 9 : « A la date d'entrée en vigueur du présent Code, toute personne désirante : exécuter un ouvrage de captage des eaux souterraines par puits, forages, galeries drainantes devant débiter plus de 5 mètres cubes par heure ou équiper un ouvrage de captage existant ou puiser dans une nappe classée en Zone I [...] doit adresser une demande d'autorisation aux Ministres chargés de l'Hydraulique et de l'Assainissement. »	Le promoteur devra se rapprocher du Ministère de l'Eau et de l'Assainissement pour disposer une autorisation de construction du forage prévu pour les besoin en eau en phase exploitation.
	Art. 12. « L'autorisation précise : <ul style="list-style-type: none"> • l'état civil des bénéficiaires ; • la nature, la situation des ouvrages ; • la durée de l'autorisation ; • les réserves des droits des tiers ; • les conditions auxquelles est subordonnée l'autorisation ; • les volumes d'eau journaliers et annuels qui peuvent être prélevés de la nappe ; • le débit journalier maximum à délivrer en période d'étiage ; • toutes mesures de sécurités et d'hygiène destinées à assurer la conservation et la salubrité des eaux. ». 	
	Art. 13. « Dans le cas où l'autorisation est accordée, le bénéficiaire doit s'engager à indiquer le rythme d'exploitation de la nappe. L'autorisation fixe la périodicité de fourniture des renseignements visés à l'article 12.	Pour le suivi de la nappe, le promoteur doit se conformer à cette disposition.
	Art. 16. « Le prélèvement de l'eau est soumis à la perception d'une redevance »	Le promoteur doit payer les taxes d'exhaure de l'eau.
Titre II protection qualitative des eaux (Section 1, Généralités)	Art. 47-Les dispositions du présent titre ont pour objet la lutte contre la pollution des eaux et leur régénération dans le but de satisfaire ou de concilier les exigences : <ul style="list-style-type: none"> • de l'alimentation en eau potable des populations et de la santé publique ; 	Le promoteur doit prendre en compte toutes ces dispositions pour une gestion des eaux.

Matière/Thème	Contenu (Article)	Pertinence par rapport au projet
	<ul style="list-style-type: none"> • de l'agriculture, de l'industrie, des transports et de toutes autres activités humaines d'intérêt général ; • de la vie biologique du milieu récepteur et spécialement de la faune piscicole ; • des loisirs des sports nautiques ; • de la protection des sites ; • de la conservation des eaux. <p>Art. 48. « Ces dispositions s'appliquent aux déversements, écoulements, rejets, dépôts directs de matières de toutes nature et plus généralement à tout fait susceptible de provoquer ou d'accroître la dégradation des eaux en modifiant leurs caractéristiques, qu'il s'agisse d'eaux superficielles ou souterraines. »</p> <p>Art. 49 « Aucun déversement, écoulement, rejet, dépôt direct à l'indirect dans une nappe souterraine ou un cours d'eau susceptible d'en modifier les caractéristiques physiques, y compris thermiques et radioatomiques, chimiques, biologiques ou bactériologiques, ne peut être fait sans autorisation accordée, après enquête, par les Ministres chargés de l'Hydraulique et de l'Assainissement.</p>	
<p>Section 2</p> <p>Normes à respecter suivant les usages</p>	<p>Art. 51 « Les eaux d'alimentation doivent satisfaire les normes de potabilité en vigueur, notamment en ce qui concerne leurs caractéristiques physiques, chimiques, biologique et bactériologiques. »</p> <p>Art. 59. Les déversements, écoulements, rejets, dépôts directs direct ou indirects d'eau ou de matières, et plus généralement tout fait susceptible d'altérer la qualité de l'eau superficielle ou souterraine sont soumis.</p>	<p>Les eaux d'alimentation pour le forage durant la phase exploitation doivent satisfaire les normes de potabilité en vigueur conformément à cette disposition.</p> <p>La réalisation et la mise en œuvre du projet ne doivent pas altérer la qualité des eaux souterraines et eaux de surfaces de la zone du projet.</p>
<p>Titre III</p> <p>diverses utilisations des eaux et ordre de priorité d'utilisation</p>	<p>Art. 64. Quiconque offre au public de l'eau en vue de l'alimentation humaine, à titre onéreux ou à titre gratuit et sous quelque forme que ce soit, y compris la glace alimentaire, est tenu de s'assurer que cette eau est conforme aux normes définies au présent titre.</p> <p>Est interdite pour la préparation et la consommation de toutes denrées et marchandises destinées à l'alimentation, l'utilisation d'eau non potable.</p>	<p>Le promoteur devra assurer la qualité des eaux pour l'alimentation humaine.</p>
<p>Titre v : infractions et sanctions (Section 2 Dispositions pénales)</p>	<p>Art. 101. Toute personne qui aura introduit des matières susceptibles de nuire à la salubrité de toute eau, ou abandonné des objets, des corps putréfiables dans les anfractuosités naturelles ou artificielles sera</p>	<p>Le promoteur devra veiller à ne pas commettre une telle infraction.</p>

Matière/Thème	Contenu (Article)	Pertinence par rapport au projet
	<p>punie d'un emprisonnement de deux mois à deux ans et d'une amende de 20.000 francs à 2.000.000 de francs ou de l'une de ces peines seulement.</p>	
	<p>Art. 105. Tout utilisateur d'eaux souterraines ou superficielles doit en faire la déclaration aux Ministres chargés de l'Hydraulique et de l'Assainissement dans les formes précisées par décret pris sur rapport des dits ministres. Le délai de déclaration est fixé à six mois.</p>	<p>Le promoteur doit déclarer le forage au niveau du Ministère de l'Eau et de l'Assainissement.</p>
	<p>Art. 106. L'autorisation est considérée comme acquise pour tous les captages d'eaux superficielles ou souterraines existant à la date d'entrée en vigueur du présent Code.</p> <p>Toutefois, toute extension ou modification des installations existantes est soumise au régime général des autorisations nouvelles.</p>	<p>Pour la construction du forage, le promoteur doit adresser une demande d'autorisation.</p>

Quelques dispositions du code du travail

Thème	Références	Domaine réglementé	Pertinence pour le Projet
La Loi n°97-17 du 1er décembre 1997 portant Code du travail			
Règlement intérieur	Article 100	Le promoteur ou l'entrepreneur devra mettre en place un règlement intérieur dans l'établissement.	Ces dispositions s'appliquent aux activités de construction et d'exploitation pour assurer une bonne protection de l'hygiène et de la sécurité.
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.	
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.	
Hygiène et sécurité	Article L 177	Tous les travailleurs doivent être informés de manière complète des risques professionnels existant sur les lieux de travail et recevoir des instructions adéquates quant aux moyens disponibles, aux conduites à tenir pour prévenir ces risques et se protéger contre eux.	

Thème	Références	Domaine réglementé	Pertinence pour le Projet
		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	
Hygiène et sécurité	Article L 178	<p>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.</p> <p>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.</p>	
Hygiène et sécurité	Article L 179	<p>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, entreprendre des mesures de protection collective ou individuelle afin de prévenir les atteintes à la sécurité et à la santé des travailleurs.</p> <p>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.</p>	Ces dispositions s'appliquent aux activités de construction et d'exploitation pour assurer une bonne protection de l'hygiène et de la sécurité.
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.	Ces dispositions s'appliquent aux activités de construction et d'exploitation pour assurer une bonne protection de l'hygiène et de la sécurité.

Thème	Références	Domaine réglementé	Pertinence pour le Projet
Hygiène et sécurité	Article 185 L	<p>Les employeurs sont tenus d'organiser un service de sécurité de travail et un comité d'hygiène et de sécurité.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	
Hygiène et sécurité	Article 186 L	<p>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 :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. 	

Thème	Références	Domaine réglementé	Pertinence pour le Projet
		<ul style="list-style-type: none"> à contribuer à l'éducation sanitaire des travailleurs pour un comportement conforme aux normes et aux consignes d'hygiène du travail. 	
La durée du travail	Art.L.135	Dans tous les établissements visés à l'article L.3 la durée légale du travail ne peut excéder 40 heures par semaine. Toutefois dans les exploitations agricoles, les heures de travail sont fixées à 2352 heures par an. Dans cette limite, un arrêté du Ministre chargé du travail fixera la durée légale hebdomadaire selon les saisons.	La durée de travail ne doit pas excéder 40h conformément à cette disposition.
		<p>Le chapitre premier du titre 2 du code du travail stipule en son article 7 que « Les personnes exerçant la même profession, des métiers similaires ou des professions connexes concourant à l'établissement de produits déterminés, ou la même profession libérale, peuvent constituer librement un syndicat professionnel. Tout travailleur ou employeur peut adhérer librement à un syndicat dans le cadre de sa profession ».</p> <p>En outre, le code du travail facilite à l'employeur l'expression des griefs à travers le chapitre premier du titre 8 du code qui traite des éventuels différends susceptibles de s'élever entre employeur et employé et pris en charge par les tribunaux du travail.</p>	Le promoteur doit mettre en place un mécanisme de règlement des griefs interne (pour les travailleurs) pour s'assurer de l'expression libre de leur préoccupation.
Contrat des femmes et des enfants	Art.L145	Les enfants ne peuvent être employés dans aucune entreprise, même comme apprentis, avant l'âge de quinze ans, sauf dérogation édictée par arrêté du Ministre chargé du Travail, compte tenu des circonstances locales et des tâches qui peuvent leur être demandées. Un arrêté du Ministre chargé du Travail fixe la nature des travaux et les catégories d'entreprises interdits aux jeunes gens et l'âge limite auquel s'applique l'interdiction.	Le promoteur doit s'assurer que des enfants ne sont pas employés dans le chantier. Un mécanisme de règlement des griefs qui permettra de déceler les cas de travaux forcés doit être mis en place.

Thème	Références	Domaine réglementé	Pertinence pour le Projet
	Arti.L146	L'Inspecteur du Travail et de la Sécurité sociale peut requérir l'examen des femmes et des enfants par un médecin agréé, en vue de vérifier si le travail dont ils sont chargés n'excède pas leurs forces. Cette réquisition est de droit à la demande des intéressés. La femme ou l'enfant ne peut être maintenu dans un emploi ainsi reconnu au-dessus de ses forces et doit être affecté à un emploi convenable. Si cela n'est pas possible, le contrat doit être résolu avec paiement de l'indemnité de préavis au travailleur.	
Le travail de nuit	Art.L.140	Est considéré comme travail de nuit celui effectué entre 22 heures et 5 heures. Les modalités d'application du travail de nuit sont fixées par arrêté du Ministre chargé du Travail.	Le promoteur doit veiller à ce que les entreprises en charge des travaux respectent cette disposition de même durant les travaux d'exploitation.
	Art.L.141	Le repos des femmes et des enfants doit avoir une durée de onze heures consécutives au minimum.	
Décret n° 2006-1251 du 15 novembre 2006 relatif aux équipements de travail			
Équipements de travail	Article 1	Le présent décret s'applique aux employeurs, aux travailleurs et aux établissements entrant dans le champ d'application du Code du Travail.	<p>Conformément à ce décret, les équipements de travail doivent être installés de sorte que leur stabilité soit assurée mais aussi et surtout être appropriés aux tâches à réaliser de sorte que la santé et la sécurité des travailleurs soient garanties.</p> <p>En plus, toutes parties mobiles dangereuses des équipements doivent être rendu inaccessible des travailleurs.</p> <p>Par ailleurs, les équipements de travail doivent être installés et équipés de sorte que les travailleurs ne soient pas exposés aux risques dus à des projections</p>

Thème	Références	Domaine réglementé	Pertinence pour le Projet
			d'objets, de particules ou de poussières liées à l'utilisation normale de l'équipement de travail, notamment de projections de copeaux, de produits incandescents de soudage, de déchets, ou résultant de manière prévisible de l'utilisation de l'équipement de travail, notamment de projection de pièces usinées, de fragments d'outillage. Enfin, lorsqu'il est techniquement impossible d'éliminer totalement des nuisances causées par un équipement de travail, Promoteur et les sous-traitants doivent mettre à la disposition des travailleurs des équipements de protection, individuelle adaptés.
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			
Modalité d'organisation et fonctionnement du comité d'hygiène	Article 1	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.	<p>Conformément à cette disposition, si le Promoteur recrute 50 employés ou plus il doit obligatoirement avoir <u>un comité d'hygiène et de sécurité installé par l'Inspecteur du travail et de la Sécurité sociale concernée</u> ou leurs représentants. Le comité aura pour mission :</p> <ul style="list-style-type: none"> • de contribuer à la protection de la santé et de la sécurité des salariés et de ceux mis à sa disposition par un établissement extérieur y compris les travailleurs temporaires, ainsi qu'à l'amélioration des conditions de travail ; • de procéder ou de faire procéder à une enquête à l'occasion de chaque accident du travail ou de chaque maladie professionnelle grave, ayant

Thème	Références	Domaine réglementé	Pertinence pour le Projet
			<p>entraîné la mort ou paraissant devoir entraîner une incapacité permanente ou qui aura révélé l'existence d'un danger grave à l'occasion d'une série d'accidents répétés ou ayant atteint plusieurs travailleurs ;</p> <ul style="list-style-type: none"> • de s'assurer de l'application des prescriptions législatives et réglementaires et des consignes concernant l'hygiène et la sécurité ainsi que du bon entretien des dispositions de protection, notamment celles relatives à la boîte de secours prévue par l'article 163 du Code du travail ; • d'organiser avec les services compétents et les organismes agréés, la formation des équipes chargées des services d'incendie et de sauvetage et de veiller à l'observation des consignes de ces services ; • de développer le réflexe de sécurité au niveau des travailleurs et de recueillir de leur part toute suggestion contribuant à l'amélioration de l'hygiène, de la sécurité et des conditions de travail. <p>Le non-respect de ces droits reconnus aux travailleurs est susceptible de sanction.</p>
DECRET n° 2006-1255 du 15 novembre 2006 relatif aux moyens juridiques d'intervention de l'Inspection du Travail dans le domaine de la Santé et de la Sécurité au Travail (SST)			

Thème	Références	Domaine réglementé	Pertinence pour le Projet
Moyens juridiques d'intervention de l'Inspection du Travail dans le domaine de la SST	Article 1	Le présent décret a pour objet de préciser les modalités d'exercice des pouvoirs juridiques reconnus aux inspecteurs et contrôleurs du Travail et de la Sécurité sociale, pour accomplir leur mission de contrôle dans le domaine de la sécurité et santé au travail.	<p>Ce texte permet aux inspecteurs et contrôleurs de donner des injonctions au promoteur et ses sous-traitants ou même de le sanctionner en cas de non-respect des Obligations générales de sécurité. En effet, ils ont la possibilité entre autres :</p> <ul style="list-style-type: none"> • d'émettre des observations qui, constituent un rappel des obligations incombant à l'employeur en matière d'hygiène, de sécurité, de médecine du travail et de prévention des risques professionnels lorsqu'elle est fondée sur une disposition légale ou réglementaire ; • de mettre en demeure pour requérir, dans un délai déterminé, soit l'application des dispositions légales ou réglementaires non respectées, soit la suppression d'une situation dangereuse trouvant son origine dans le non-respect de l'obligation générale de sécurité ; • de saisir le juge des référés en cas de danger grave ou imminent présentant un risque sérieux d'atteinte à l'intégrité physique d'un travailleur, résultant de l'inobservation des dispositions législatives et réglementaires relatives à la sécurité et la santé au travail.

Thème	Références	Domaine réglementé	Pertinence pour le Projet
Décret n° 2006-1259 du 15 novembre 2006 relatif aux mesures de signalisation de sécurité au travail			
Mesures de signalisation de sécurité au travail	Article 1	Sans préjudice des dispositions qui réglementent le trafic routier, ferroviaire, fluvial, maritime et aérien, l'employeur doit établir une signalisation de sécurité sur les lieux de travail.	<p>L'obligation de mettre au point une signalisation de sécurité trouve son origine dans les dispositions de l'article L.177 du Code du Travail, qui prescrivent l'information, de manière complète et sous une forme compréhensive, de tous les travailleurs sur les risques professionnels auxquels ils sont exposés.</p> <p>La mise en œuvre de cette obligation a également l'avantage de conduire les entreprises à procéder à un inventaire des risques existants sur les lieux de travail.</p> <p>Par conséquent, la prévention des accidents du travail doit encourager l'adoption d'attitudes de sécurité pouvant se transformer ultérieurement en un comportement habituel de sécurité. Toutefois, la signalisation doit être de compréhension immédiate, simple et brève.</p> <p>Elle ne doit être source d'aucune équivoque ou confusion. Elle est constituée, notamment, de panneaux sur lesquels sont produits des pictogrammes, des symboles et, éventuellement, des communications écrites.</p> <p>Cependant, la mise en place d'une signalisation conforme au présent décret ne peut, en aucun cas, dispenser l'employeur d'appliquer les mesures de protection collective ou, à défaut, les mesures de</p>

Thème	Références	Domaine réglementé	Pertinence pour le Projet
			<p>protection individuelle qu'imposent les dispositions légales et réglementaires.</p> <p>Ainsi le promoteur et ses sous-traitants sont tenus au respect de ces prescriptions pour ne pas être puni conformément à l'article 10 du présent décret.</p>
Décret n° 2006-1257 du 15 novembre 2006 fixant les prescriptions minimales de protection contre les risques chimiques			
Protection contre les risques chimiques	Article 1	Le présent décret s'applique aux employeurs, aux travailleurs et aux établissements entrant dans le champ d'application du Code du Travail.	Le présent décret, qui complète les dispositifs réglementaires relatifs à l'importation, à la manutention, au transport, au stockage et à la vente de produits chimiques dangereux et des pesticides pris sur proposition conjointe des ministres chargés de l'Agriculture et de l'Environnement, détermine les conditions d'utilisation des produits chimiques dans les entreprises ainsi que les moyens de protéger les travailleurs contre toute atteinte.
	Article 2	Il a pour objet la protection des travailleurs contre les risques pour leur santé et leur sécurité. La prévention de tels risques est obligatoire.	

Annexe 6 : Document sur le foncier



MINISTRE DE L'URBANISME
DU LOGEMENT ET DE L'HYGIENE PUBLIQUE

Dakar, le 01 DEC. 2022

DIRECTION GENERALE DE L'URBANISME
ET DE L'ARCHITECTURE

Le Directeur Général

ATTESTATION INDIVIDUELLE

=====

Je soussigné, Monsieur **Oumar SOW**, Directeur Général de l'Urbanisme et de l'Architecture, atteste que l'assiette foncière d'une superficie de **04ha** conformément à l'extrait de plan ci-joint, destinée à abriter **une pisciculture** sise dans la zone d'extension de la **ZAC de Kolda** (projet nouvelle ville) est attribuée à l'agence nationale de l'aquaculture.

Je vous informe que ladite assiette ne peut faire l'objet de changement de destination.

En attendant la finalisation de la procédure domaniale, cette attestation est délivrée pour servir et valoir ce que de droit.

Le Directeur Général de l'Urbanisme
et de l'Architecture

Ampliation : DRUH/Kolda



Oumar SOW

**Annexe 7 : Compte rendu de la réunion de prévalidation du rapport d'étude d'impact
environnemental et social du projet de mise en place du pôle aquacole, Commune de Kolda et
Dioulacolon**

REPUBLIQUE DU SENEGAL

Un peuple - Un But - Une Foi

MINISTRE DE L'ENVIRONNEMENT
ET DE LA TRANSITION ECOLOGIQUE

DIRECTION DE LA REGLEMENTATION
ENVIRONNEMENTALE ET DU CONTROLE

N°.....METE/DIREC/DA/DEE.nfn

Dakar, le 31 OCT. 2024

Le Directeur,

A

Papa Namsma KEITA

Coordonnateur, Point focal

Projet de Gestion

des Ressources naturelles au Sénégal
(SENRM/MPER)

VDN Sud Foire, Lot N°30 SIPRES Dakar

DAKAR

Objet : Transmission de compte rendu

Monsieur le Coordonnateur,

Comme suite à la réunion du Comité technique tenue, le jeudi 10 octobre 2024, à Kolda, dans le cadre de la procédure pour la validation du rapport d'étude d'impact environnemental et social (EIES) du projet de mise en place du Pôle aquacole de Kolda, je vous transmets ci-joint, le compte rendu y afférent.

Aussi, je vous invite à prendre les dispositions appropriées pour la prise en compte des observations formulées dans ledit compte rendu en vue de la poursuite de la procédure d'instruction de ce dossier.

Vous en souhaitant bonne réception, je vous prie d'agréer, Monsieur le Coordonnateur, l'expression de ma considération distinguée.

Pièce jointe : Compte rendu de la réunion du Comité technique pour la pré-validation de l'EIES du projet de mise en place du Pôle aquacole de Kolda



P/Le Directeur de la Réglementation
environnementale et du Contrôle, p.i



Ampliation :

- METE (ATCR) ;
- DEC, DCPN et DREEC de Kolda (pour suivi).

ABDOULAYE SY

Direction de la Réglementation environnementale et du Contrôle (DREC)
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
Web : www.denv.gouv.sn

MINISTRE DE L'ENVIRONNEMENT
ET DE LA TRANSITION ECOLOGIQUE

DIRECTION DE LA REGLEMENTATION
ET DU CONTROLE

DIVISION REGIONALE DE L'ENVIRONNEMENT
ET DES ETABLISSEMENTS CLASSES DE KOLDA

**COMPTE RENDU DE LA REUNION DE PRE-VALIDATION ETUDE IMPACT
ENVIRONNEMENT ET SOCIAL DU PROJET DE MISE EN PLACE DU POLE
AQUACOLE, COMMUNES DE KOLDA ET DIOULACOLON**

Introduction :

Le jeudi 10 octobre 2024, s'est tenue à la Salle de conférence de la Gouvernance de Kolda, la rencontre du comité technique régional de **pré-validation du rapport d'étude d'impact environnemental et social du projet de mise en place d'un pôle aquacole dans la Commune de Kolda, Département de Kolda.**

La rencontre a été présidée par **Monsieur Oumar Sarr DIOP, Adjoint au Préfet du Département de Kolda.**

Ont participé à la rencontre, les Représentants des Maires des Communes de Kolda et de Dioulacolon, l'équipe du Projet de Gestion des Ressources naturelles au Sénégal (SENRM) et les membres du comité technique régional. (cf. liste de présence).

Le promoteur est le Projet **SENRM**, agissant au nom et pour le compte du Ministère de l'Environnement et de la Transition écologique et du Ministère des Pêches, des Infrastructures maritimes et portuaires.

Le rapport est réalisé par le Cabinet **TERRA Consulting**, bureau d'étude agréé par le Ministère en charge de l'Environnement pour la réalisation d'évaluation environnementale au Sénégal, représenté par M. Sérigne Omar SENE.

1. Déroulement de la rencontre :

Après les mots de bienvenue et les présentations d'usage, Monsieur l'Adjoint au Préfet a rappelé l'objet de la rencontre qui consiste à examiner le rapport du projet de mise en place d'un Pôle Aquacole dans la Commune de Kolda, porté par le projet SNRM.

Il a aussi souligné l'importance de ce projet dans le renforcement de la gestion durable des ressources naturelles du Sénégal et accroître la productivité aquacole dans la Région de Kolda.

En outre, la mise en œuvre du pôle aquacole, composante du projet, facilitera le développement des activités socio-économiques, l'amélioration de la disponibilité du poisson frais et la création d'emplois locaux.

Après l'intervention de Monsieur l'Adjoint au Préfet, **Monsieur Cheikh Tidiane BADJI, Chef de la Division régionale de l'Environnement et des Etablissements classés (DREEC)** a rappelé les dispositions législatives et réglementaires qui encadrent la procédure d'évaluation environnementale notamment en ce qui concerne le processus d'Etude d'Impact Environnementale et Sociale (EIES) au Sénégal.

A sa suite, **M. Momar MBAYE, Expert en Développement Social du Projet et représentant du Coordonnateur volet Ressources Halieutiques** est revenu sur les enjeux et les résultats attendus sur la valorisation de la composante gestion des ressources halieutiques.

Ensuite, **Monsieur Abdoulaye NIANE, Expert aquacole du projet SNRM** a présenté les différentes composantes du Projet et les installations qui sont prévues.

Après cette communication, le consultant, **Monsieur Sérigne Omar SENE, du Cabinet TERRA Consulting**, a présenté le rapport en mettant l'accent sur les points suivants :

1. *Contexte et justification du projet ;*
2. *Composantes du projet ;*
3. *Résultats de la Consultation du Public ;*
4. *Risques et Impacts environnementaux et sociaux ;*
5. *Recommandations*
6. *PGES.*

A la suite de ces présentations, une liste d'intervenants a été ouverte pour recueillir les observations qui se résument en constats, questions et recommandations.

2. Les observations

2.1 Constats

- Présence de coquilles dans le document ;
- Page de garde : la dénomination du Ministère en charge de l'environnement est mal formulée ;
- P : 23 : l'année de l'arrêté numéro « 009472 » cité n'est pas mentionnée ;



- P : 23 : il ne s'agit pas de « la structure de l'EIES » mais plutôt « structure du rapport » ;
- P : 29 : fig.1. Certains composants du projet ne sont pas représentés ;
- P. 33, le type d'aliment qui sera utilisé n'est pas précisé ;
- Absence de recensement des PAP ;
- P : 78 : tab.22. La convention de Ramsar n'est pas prise en compte ;
- P : 78 : tab.22. Les normes techniques internationales ne sont pas mentionnées ;
- P.78. Les références sur le code de l'environnement ne sont pas actualisées ;
- P : 84 : La loi « 2001-01 du 15 janvier 2001 » n'est plus en vigueur ;
- Les VBG ne sont pas pris en compte ;
- L'assiette foncière des zones de pâturage n'est pas clarifiée ;
- Le volume d'eau utilisé en phase d'exploitation n'est pas défini ;
- Le service régional des mines n'est pas consulté ;
- Les sites d'emprunts retenus ne sont pas mentionnés ;
- Absence dans le cadre juridique, de la mention de la loi 2016-32 du 08 novembre 2016 portant code minier et le décret d'application ;
- Absence d'un inventaire des espèces fauniques sur le site du projet ;
- P : 206 : le dispositif d'entreposage des huiles et lubrifiant n'est pas déterminé ;
- Absence d'une proposition de la valorisation des plans d'eaux ou mares dans les autres localités de la Région (Médina Yéro Foula etc.) ; ;
- P. 275- P.277, « impact en phase construction » : enlever « la biodiversité » dans le composant air ;
- Absence de mécanisme de réception des plaintes et griefs ;
- La superficie de l'aire de travail du pôle aquacole n'est pas mentionnée dans le document ;
- L'ODD 14, « vie aquatique » et l'ODD 12, « mode de production et consommation durable du Programme de Développement Durable Horizon 2030 » ne sont pas prises en compte dans le cadre politique et stratégique ;
- Les certifications à la norme ISO 14001, « Gestion de l'environnement et pratique responsable » et ISO 26000 « mesures de RSE » ne sont pas prises en référence dans la partie conventions internationales ;

2.2 Questions :

- Qu'est ce qui est prévu pour les pêcheurs locaux ?
- Est-ce que les travailleurs bénéficieront d'une formation sur les aspects sécuritaires ?
- Avez-vous prévu un dispositif sécuritaire pour les cas de noyade ou de blessures ?
- Quels ont été les critères de choix du site ?
- Quel est le statut juridique du site du projet ?



- Quel est le type de collaboration prévu avec le Ministère en charge de l'Urbanisme sur l'occupation de l'assiette foncière retenu ?
- Quelles seront les mesures prises pour les personnes affectées par le projet ?
- Quel sera le critère de sélection des travailleurs locaux ?
- Quelle est la date de démarrage des travaux ? ;
- Avez-vous prévu l'implantation d'unités de fabrication de glace, pour la conservation des produits aquacoles ?
- Est-il prévu la transformation et la commercialisation des produits aquacoles ?
- Quelle est la source d'approvisionnement en eau durant la phase exploitation ?
- Est-ce que les personnes vivant avec un handicap bénéficieront du projet ;
- Qu'est ce qui est prévu sur l'utilisation des matériaux de construction ?
- Quel sera la source d'énergie proposée pour le fumage des produits aquacoles ?
- Quel est le mécanisme de financement du projet sur l'apport de la Banque Mondiale ?
- Est-il prévu un plan de la biodiversité ?
- Quels sont les thématiques retenues pour les sessions de formation dans le pôle aquacole ?
- Quel est le dispositif de rejet des eaux usées prévu en phase d'exploitation ?

2.3 Recommandations

- Corriger les coquilles dans le document ;
- Revoir la dénomination du « Ministère de l'environnement » ;
- P : 23 : indiquer l'année de l'arrêté numéro « 009472 » ;
- P : 23 : écrire « structure du rapport » au lieu de « structure de l'EIES » ;
- P : 28 : Mentionner la superficie de l'aire de travail du pôle aquacole dans le document ;
- P : 29 : fig.1. Représenter dans la figure tous les composants du projet ;
- P. 33, préciser le type d'aliment qui sera utilisé ;
- Procéder au recensement de toutes les PAP ;
- P : 59 : Mentionner le « Ministère de l'Environnement et de la Transition Ecologique » ;
- P : 60 : écrire « Direction de la Réglementation environnementale et du Contrôle » ;
- P : 78 : tab.22. Prendre en compte la convention de Ramsar ;
- P : 78 :tab.22. Mentionner les normes techniques internationales ;
- P : 86 : IV.3.2.3 : Prendre en considération les dispositions de la loi 2023-15 du 02 août 2023 ;
- Prendre en compte les VBG ;
- Indiquer clairement les limites de l'assiette foncière des zones de pâturage ;
- Préciser le volume d'eau qui sera utilisé en phase d'exploitation ;
- Consulter tous les services techniques ;
- Préciser tous les sites d'emprunts qui seront utilisés ;



**Annexe 8 : Compte rendu de la réunion d'audience publique de l'étude d'impact
environnemental et social du projet de mise en place de'un pôle aquacole, Commune de Kolda
et Dioulacolon**

REPUBLIQUE DU SENEGAL

Un Peuple Un But Une Foi

**MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT,
ET DE LA TRANSITION ECOLOGIQUE**

**DIRECTION DE LA REGLEMENTATION
ENVIRONNEMENTALE ET DU CONTROLE**

**DIVISION REGIONALE DE L'ENVIRONNEMENT
ET DES ETABLISSEMENTS CLASSES DE KOLDA**

Kolda, le.....

**COMPTE RENDU DE LA REUNION D'AUDIENCE PUBLIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT
ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET DE MISE EN PLACE DE POLE
AQUACOLE, COMMUNES DE KOLDA ET DIOULACOLON**

Introduction :

Le jeudi 17 octobre 2024, s'est tenue dans la salle de réunion de l'Inspection d'Académie de Kolda, la rencontre consacrée à l'Audience publique de partage du contenu du rapport d'étude d'impact environnemental et social **du projet de mise en place du pôle aquacole dans les Communes de Kolda et Dioulacolon, Département de Kolda.**

La rencontre a été présidée par **Monsieur Oumar Sarr DIOP, Adjoint au Préfet du Département de Kolda.**

Ont participé à la rencontre, le Sous-préfet de Dioulacolon, les représentants des Maires des communes de Kolda et de Dioulacolon, la société civile, l'équipe du Projet de Gestion des Ressources naturelles au Sénégal (SENRM), les présidents des délégués de quartiers, les représentants des jeunes et des groupements des femmes et les membres du comité technique. (cf. liste de présence).

Le promoteur est le Projet SENRM, agissant au nom et pour le compte du Ministère de l'Environnement et de la Transition écologique et du Ministère des Pêches, des Infrastructures maritimes et portuaires.

Le rapport est réalisé par le Cabinet TERRA Consulting, bureau d'étude agréé par le Ministère en charge de l'Environnement pour la réalisation des évaluations environnementales au Sénégal, représenté par M. Sérigne Omar SENE.

Division Régionale de l'Environnement et des Etablissements Classés de Kolda
Zone Elevage, quartier Bouna Kane – Tel/Fax : (221) 33 996 25 18
Courriel : dreec.kolda@environnement.gouv.sn dreeckolda@gmail.com

1

1. Déroulement de la rencontre :

Après les mots de bienvenue et les présentations d'usage, Monsieur l'Adjoint au Préfet a d'abord salué la présence des différents acteurs avant de décliner l'objet de la rencontre qui consiste à partager avec les populations des Communes de Kolda et Dioulacolon sur le contenu du rapport d'étude d'impact environnemental et social du projet de mise en place du pôle aquacole.

Dans ces propos, il est revenu sur l'importance du projet qui consiste à renforcer la gestion des ressources naturelles du Sénégal et accroître la productivité aquacole dans la Région de Kolda. Il a également fait savoir que cette rencontre va permettre de recueillir les avis et les préoccupations des populations qui sont les principaux bénéficiaires.

Après l'intervention de Monsieur l'Adjoint au Préfet, **le Directeur de Cabinet du Maire de la Commune de Kolda** s'est réjoui de la tenue de cette rencontre avant de montrer l'engagement des Collectivités territoriales d'accompagner la mise en œuvre de ce projet qui selon lui constitue une opportunité pour la création d'emplois au niveau local, mais aussi permettra aux populations d'accéder aux poissons frais et de développer la chaîne de valeur du secteur de la pêche et de l'aquaculture.

A sa suite, **Monsieur Cheikh Tidiane BADJI**, Chef de la Division régionale de l'Environnement et des Etablissements classés (DREEC) de Kolda a fait un bref rappel des étapes de la procédure des évaluations environnementales et sociales en vigueur au Sénégal.

Monsieur Seydou KANDE, expert en Cogestion du projet SENRM a dans sa prise de parole mis l'accent sur les objectifs et les résultats attendus avant de présenter les différentes composantes du Projet et ses installations.

Après cette communication, **Monsieur Sérigne Omar SENE**, consultant, **du Cabinet TERRA Consulting**, a présenté le rapport en mettant l'accent sur les points suivants :

1. *Contexte et localisation du site ;*
2. *Résultats Consultation du public ;*
3. *Recommandations ;*
4. *Plan de gestion environnementale et sociale (PGES).*

A la suite de cette présentation, une liste d'intervenants a été ouverte pour recueillir les observations qui se résument en constats, questions et recommandations.

2. Observations

2.1 Constats

- Absence d'un dispositif de rétention et de gestion des plans d'eaux ;
- Le mode de gouvernance des ressources aquacoles n'est pas défini ;
- Les mesures de préservation de la nappe et des ouvrages de rétention d'eau ne sont pas proposées ;
- Le mécanisme de stockage et de commercialisation des produits aquacoles n'est pas précisé ;
- La synergie des secteurs d'économie n'est pas pressentie ;
- Le développement des activités connexes notamment l'horticulture n'est pas mentionnée ;
- Absence d'un mécanisme de prévention et de suivi de la santé des poissons ;
- Absence de mesures d'accompagnement des pêcheurs locaux, des mareyeurs et des vendeurs de poissons ;
- La sécurité alimentaire et la malnutrition ne sont prises en compte ;
- La mise en place de pare feux n'est pas prise en compte ;

2.2 Questions :

- Combien de forages seront réalisés ?
- Qu'est ce qui est prévu sur le cout social d'utilisation de la ressource en eau ?
- Quels sont les modes de gestion des déchets ?
- Qu'est ce qui est retenu pour la gestion des plans d'eaux dans la Commune de Médina Chérif ?
- Est-il prévu un dispositif d'élimination des déchets ultimes ?
- Qu'est ce qui est prévu pour les mesures d'accompagnement des femmes notamment les cas de VBG ?
- Pourquoi le choix des deux espèces de poisson ?
- Est-il prévu d'introduire d'autres espèces de poissons ?
- Quels sont les critères de choix des bénéficiaires ?
- Quelles sont les espèces qui seront choisies pour l'horticulture ?
- Qu'est ce qui est envisagé pour la revitalisation du fleuve de Kolda en rapport avec le Pôle aquacole ?
- Quelle est la durée du projet ?
- Quelles sont les mesures d'accompagnement communautaires prévues dans le cadre de la RSE ?
- Y aura-t-il un dispositif de rétention des eaux de ruissellement ?
- Le projet pôle aquacole de Kolda va-t-il travailler en synergie avec les autres projets d'empeisonnement des plans d'eaux de la Région ?

2.3 Recommandations :

- Mettre en place et partager le mécanisme de gestion des plaintes ;
- Opérationnaliser, le cas échéant, le Mécanisme de gestion des plaintes (MGP) ;
- Définir le mode de gouvernance des ressources aquacoles ;
- Impliquer les acteurs locaux dans la gestion du projet ;
- Prévoir un dispositif de rétention des eaux de pluie ;
- Préciser le mécanisme de stockage et de commercialisation des produits aquacoles ;
- Mettre en place un mécanisme de prévention et de suivi de la santé des poissons ;
- Prévoir les mesures d'accompagnement des pêcheurs locaux, des mareyeurs et des vendeurs de poissons ;
- Prioriser les emplois locaux et la formation professionnelle ;
- Eviter les pollutions et nuisances en phase travaux et exploitation ;
- Créer la synergie du développement du pôle aquacole et la valorisation des plans d'eaux de la Région ;
- Se munir de toutes les autorisations administratives avant le démarrage des travaux ;
- Proposer des mesures d'accompagnement communautaire à travers la RSE ;
- Renforcer la mise en place d'infrastructure connexes pour désenclaver les localités ;

Réponses apportées

Le consultant et le promoteur du projet ont tenu à apporter les éléments de réponse suivants :

- Toutes les observations et recommandations seront prises en compte dans le rapport corrigé ;
- Le choix des bénéficiaires est en cours et la sélection se fera de façon participative ;
- Le développement des activités connexes est prévu notamment l'horticulture ;
- Le choix des espèces pour l'horticulture se fera sur la base des résultats d'une étude de la structure des sols du site ;
- Le choix des deux espèces de poissons s'explique par le fait que leur technique d'élevage est maîtrisée ;
- La mise en œuvre du mécanisme de suivi des plans d'eaux sera effective ;
- Il y aura une synergie entre le Pôle aquacole et le dispositif d'empoissonnement des plans d'eaux ;
- Il est envisagé d'utiliser les eaux usées pour les activités de maraîchage ;
- Le plan de gestion des déchets sera matérialisé ;

Division Régionale de l'Environnement et des Etablissements Classés de Kolda
Zone Elevage, quartier Bouna Kane – Tel/Fax : (221) 33 996 25 18
Courriel : dreec.kolda@environnement.gouv.sn dreeckolda@gmail.com

4

- Le mécanisme de réception des réclamations et griefs sera conçu et mis en œuvre ;
- L'aspect de la gouvernance des ressources halieutiques (acteurs locaux) sera pris en compte ;

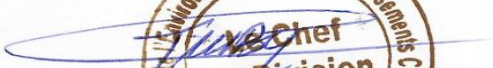
Conclusion :

Au terme de l'audience publique, les populations ont validé le rapport d'EIES sous réserve de l'intégration des observations formulées.

Il a été recommandé au consultant de corriger le rapport sur la base des observations issues de la réunion du Comité technique tenue le jeudi 10 octobre 2024 et de l'audience publique. Le rapport final devra être déposé en sept (07) exemplaires, à la Direction de la Réglementation Environnementale et du Contrôle (DIREC) en vue de la finalisation de la procédure.

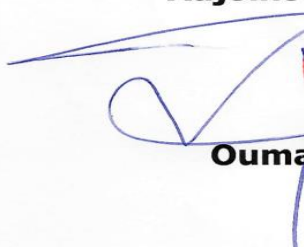
Sur ce, le président de séance a levé la séance tout en remerciant l'ensemble des participants.

Le Rapporteur
Chef de la DREEC



Cheikh Tidiane BADJI

Le Président de Séance
Adjoint Préfet de Kolda



Oumar Sarr DIOP

Division Régionale de l'Environnement et des Etablissements Classés de Kolda
Zone Elevage, quartier Bouna Kane – Tel/Fax : (221) 33 996 25 18
Courriel : dreec.kolda@environnement.gouv.sn dreeckolda@gmail.com

Annexe 8 : Matrice des constats et recommandations du CT, avec les réponses apportées et les pages de référence		
Constats / Recommandations	Réponses apportées	Pages de renvoi
Présence de coquilles dans le document/ <i>Corriger les coquilles dans le document</i>	Les coquilles dans le document ont été corrigées	Tout le document
Page de garde : la dénomination du Ministère en charge de l'environnement est mal formulée / <i>revoir la dénomination du « Ministère de l'environnement »</i>	La page de garde a été corrigée	Page de garde
P : 23 : l'année de l'arrêté numéro « 009472 » cité n'est pas mentionnée / <i>P :23 : indiquer l'année de l'arrêté numéro « 009472 »</i>	La date de l'arrêté a été ajoutée au document final	Page : 12, 23 & 75
P : 23 : il ne s'agit pas de « la structure de l'EIES » mais plutôt « structure du rapport » / <i>P :23 : écrire « structure du rapport » au lieu de « structure de l'EIES »</i>	La correction a été apportée au document	Page 23
P : 29 : fig.1. Certains composants du projet ne sont pas représentés / <i>Représenter dans la figure tous les composants du projet</i>	Des figures additionnelles ont été ajoutées au document final	Voir partie Description du projet aux pages 28 et 29
P : 33, le type d'aliment qui sera utilisé n'est pas précisé / <i>Préciser le type d'aliment qui sera utilisé</i>	Les types d'aliments qui seront utilisés dans le pôle aquacole ont été ajoutés au document final	Page : 36
Absence de recensement des PAP / <i>Procéder au recensement de toutes les PAP</i>	Le site de la Zone d'Aménagement Concerté (ZAC) est un Titre Foncier (TF) appartenant à l'État, et les occupants actuels n'ont pas de droits réels sur les terres. Cependant, si la nécessité d'un Plan d'Action de Réinstallation (PAR) se confirme, un recensement complet de toutes les PAP sera réalisé pour s'assurer que leurs situations et préoccupations sont pleinement prises en compte.	-

P : 78 : tab.22. La convention de Ramsar n'est pas prise en compte / <i>Prendre en compte la convention de Ramsar</i>	La Convention de Ramsar a été ajoutée aux conventions ratifiées par le Sénégal applicables au projet	Voir Tableau 22 : à partir de la page 62
P : 78 : tab.22. Les normes techniques internationales ne sont pas mentionnées / <i>Mentionner les normes techniques internationales</i>	Quelques normes techniques applicables ont été ajoutées au document	Page 127
P : 78 Les références sur le code de l'environnement ne sont pas actualisées	Les références sur le Code de l'environnement ont été actualisées	P : 78
P : 84 : La loi « 2001 -01 du 15 Janvier 2001 » n'est plus en vigueur	Les références sur le Code de l'environnement ont été actualisées. Le décret d'application toujours en vigueur est maintenu.	P : 83 et 84
Les VBG ne sont pas pris en compte / <i>Prendre en compte les VBG</i>	Les cas de VBG/EAS/HS sont pris en compte dans le document.	Tout le document
L'assiette foncière des zones de pâturage n'est pas clarifiée / <i>Indiquer clairement les limites de l'assiette foncière des zones de pâturage</i>	Le site de la Zone d'Aménagement Concerté (ZAC) est un Titre Foncier (TF) appartenant à l'État, et, en tant que tel, ne prévoit pas de zones de pâturage spécifiques. À ce jour, aucune assiette foncière dédiée aux pâturages n'a été définie sur ce site. Cependant, il est possible d'explorer des aménagements pour cohabiter avec les activités pastorales dans la zone environnante si besoin.	-
Le volume d'eau utilisé en phase d'exploitation n'est pas défini / <i>Préciser le volume d'eau qui sera utilisé en phase d'exploitation</i>	Les volumes journaliers nécessaires sont donnés dans le document.	Tableau 11 : Page 37
Le service régional des mines n'est pas consulté / <i>Consulter tous les services techniques</i>	Les recommandations du service des mines ont été ajoutées au rapport final.	Page 203
Les sites d'emprunts retenus ne sont pas mentionnés / <i>Préciser tous les sites d'emprunts qui seront utilisés</i>	Les sites d'emprunts ne sont pas encore définis à ce stade du projet. le projet se rapprochera du service des mines pour l'identification des carrières existants dans la zone du projet.	-

Absence dans le cadre juridique, de la mention de la loi 2016-32 du 08 novembre 2016 portant code minier et le décret d'application	Le code minier a été ajouté	Voir page 103
Absence d'un inventaire des espèces fauniques sur le site du projet	La non-réalisation de l'inventaire des espèces fauniques sur le site du projet est justifiée par une évaluation préliminaire de la zone qui a montré que le site du projet ne présente pas de conditions écologiques favorables pour une diversité faunique significative.	-
P : 206 : le dispositif d'entreposage des huiles et lubrifiant n'est pas déterminé	Des petites quantités sont susceptibles d'être présent et seront conditionnées dans des récipients adéquats comme mentionné dans le rapport.	Page 42
Absence d'une proposition de la valorisation des plans d'eaux ou mares dans les autres localités de la Région (Médina Yéro Foula, etc.)	L'EIES concerne uniquement le pôle aquacole de Kolda.	-
P.275-P.277, « impact en phase construction » : enlever « la biodiversité » dans le composant air	La composante faune/ flore a été séparée de la partie « composante air »	Pages 316 et 317
Absence de mécanisme de réception des plaintes et griefs	Un résumé du MRG de la SENRM a été ajouté au rapport final.	Pages 344 et 345
La superficie de l'aire de travail du pôle aquacole n'est pas mentionnée dans le document / P :28 : <i>Mentionner la superficie de l'aire de travail du pôle aquacole dans le document</i>	L'information sur la superficie de l'aire de travail a été ajoutée.	Page 27
L'ODD 14, 'vie aquatique » et l'ODD 12, « mode de production et consommation durable horizon 2030 » ne sont pas prises en compte dans le cadre politique et stratégique	Les ODD 12 et 14 ont été ajoutés au rapport final.	Pages 51, 52 et 53

Les certifications à la norme ISO 14001, « Gestion de l'environnement et pratique responsable » et ISO 26000 « mesures de RSE » ne sont pas prises en référence dans la partie conventions internationales	Quelques normes techniques applicables ont été ajoutées au document	Page 127
P : 59 : Mentionner le « Ministère de l'Environnement et de la transition Ecologique »	Les appellations ont été corrigées dans le document	Tout le document
P : 60 : Ecrire « Direction de la Réglementation environnementale et du Contrôle »	Les appellations ont été corrigées dans le document	Tout le document
P : 86 : IV.3.2.3 : Prendre en considération les dispositions de la loi 2023-15 du 02 août 2023	Le nouveau Code a été pris en considération	Titre IV.3.2.3 à la page 75

Annexe 8 : Matrice des constats et recommandations du CT, avec les réponses apportées et les pages de référence

Constats / Recommandations	Réponses apportées	Pages de renvoi
Présence de coquilles dans le document/ <i>Corriger les coquilles dans le document</i>	Les coquilles dans le document ont été corrigées	Tout le document
Page de garde : la dénomination du Ministère en charge de l'environnement est mal formulée / <i>revoir la dénomination du « Ministère de l'environnement »</i>	La page de garde a été corrigée	Page de garde
P : 23 : l'année de l'arrêté numéro « 009472 » cité n'est pas mentionnée / <i>P :23 : indiquer l'année de l'arrêté numéro « 009472 »</i>	La date de l'arrêté a été ajoutée au document final	Page : 12, 23 & 75
P : 23 : il ne s'agit pas de « la structure de l'EIES » mais plutôt « structure du rapport » / <i>P :23 : écrire « structure du rapport » au lieu de « structure de l'EIES »</i>	La correction a été apportée au document	Page 23
P : 29 : fig.1. Certains composants du projet ne sont pas représentés / <i>Représenter dans la figure tous les composants du projet</i>	Des figures additionnelles ont été ajoutées au document final	Voir partie Description du projet aux pages 28 et 29
P : 33, le type d'aliment qui sera utilisé n'est pas précisé / <i>Préciser le type d'aliment qui sera utilisé</i>	Les types d'aliments qui seront utilisés dans le pôle aquacole ont été ajoutés au document final	Page : 36
Absence de recensement des PAP / <i>Procéder au recensement de toutes les PAP</i>	Le site de la Zone d'Aménagement Concerté (ZAC) est un Titre Foncier (TF) appartenant à l'État, et les occupants actuels n'ont pas de droits réels sur les terres. Cependant, si la nécessité d'un Plan d'Action de Réinstallation (PAR) se confirme, un recensement complet de toutes les PAP sera réalisé pour s'assurer que leurs situations et préoccupations sont pleinement prises en compte.	-

P : 78 : tab.22. La convention de Ramsar n'est pas prise en compte / <i>Prendre en compte la convention de Ramsar</i>	La Convention de Ramsar a été ajoutée aux conventions ratifiées par le Sénégal applicables au projet	Voir Tableau 22 : à partir de la page 62
P : 78 : tab.22. Les normes techniques internationales ne sont pas mentionnées / <i>Mentionner les normes techniques internationales</i>	Quelques normes techniques applicables ont été ajoutées au document	Page 127
P : 78 Les références sur le code de l'environnement ne sont pas actualisées	Les références sur le Code de l'environnement ont été actualisées	P : 78
P : 84 : La loi « 2001 -01 du 15 Janvier 2001 » n'est plus en vigueur	Les références sur le Code de l'environnement ont été actualisées. Le décret d'application toujours en vigueur est maintenu.	P : 83 et 84
Les VBG ne sont pas pris en compte / <i>Prendre en compte les VBG</i>	Les cas de VBG/EAS/HS sont pris en compte dans le document.	Tout le document
L'assiette foncière des zones de pâturage n'est pas clarifiée / <i>Indiquer clairement les limites de l'assiette foncière des zones de pâturage</i>	Le site de la Zone d'Aménagement Concerté (ZAC) est un Titre Foncier (TF) appartenant à l'État, et, en tant que tel, ne prévoit pas de zones de pâturage spécifiques. À ce jour, aucune assiette foncière dédiée aux pâturages n'a été définie sur ce site. Cependant, il est possible d'explorer des aménagements pour cohabiter avec les activités pastorales dans la zone environnante si besoin.	-
Le volume d'eau utilisé en phase d'exploitation n'est pas défini / <i>Préciser le volume d'eau qui sera utilisé en phase d'exploitation</i>	Les volumes journaliers nécessaires sont donnés dans le document.	Tableau 11 : Page 37
Le service régional des mines n'est pas consulté / <i>Consulter tous les services techniques</i>	Les recommandations du service des mines ont été ajoutées au rapport final.	Page 203
Les sites d'emprunts retenus ne sont pas mentionnés / <i>Préciser tous les sites d'emprunts qui seront utilisés</i>	Les sites d'emprunts ne sont pas encore définis à ce stade du projet. le projet se rapprochera du service des mines pour l'identification des carrières existants dans la zone du projet.	-

Absence dans le cadre juridique, de la mention de la loi 2016-32 du 08 novembre 2016 portant code minier et le décret d'application	Le code minier a été ajouté	Voir page 103
Absence d'un inventaire des espèces fauniques sur le site du projet	La non-réalisation de l'inventaire des espèces fauniques sur le site du projet est justifiée par une évaluation préliminaire de la zone qui a montré que le site du projet ne présente pas de conditions écologiques favorables pour une diversité faunique significative.	-
P : 206 : le dispositif d'entreposage des huiles et lubrifiant n'est pas déterminé	Des petites quantités sont susceptibles d'être présent et seront conditionnées dans des récipients adéquats comme mentionné dans le rapport.	Page 42
Absence d'une proposition de la valorisation des plans d'eaux ou mares dans les autres localités de la Région (Médina Yéro Foula, etc.)	L'EIES concerne uniquement le pôle aquacole de Kolda.	-
P.275-P.277, « impact en phase construction » : enlever « la biodiversité » dans le composant air	La composante faune/ flore a été séparée de la partie « composante air »	Pages 316 et 317
Absence de mécanisme de réception des plaintes et griefs	Un résumé du MRG de la SENRM a été ajouté au rapport final.	Pages 344 et 345
La superficie de l'aire de travail du pôle aquacole n'est pas mentionnée dans le document / P :28 : <i>Mentionner la superficie de l'aire de travail du pôle aquacole dans le document</i>	L'information sur la superficie de l'aire de travail a été ajoutée.	Page 27
L'ODD 14, 'vie aquatique » et l'ODD 12, « mode de production et consommation durable horizon 2030 » ne sont pas prises en compte dans le cadre politique et stratégique	Les ODD 12 et 14 ont été ajoutés au rapport final.	Pages 51, 52 et 53

Les certifications à la norme ISO 14001, « Gestion de l'environnement et pratique responsable » et ISO 26000 « mesures de RSE » ne sont pas prises en référence dans la partie conventions internationales	Quelques normes techniques applicables ont été ajoutées au document	Page 127
P : 59 : Mentionner le « Ministère de l'Environnement et de la transition Ecologique »	Les appellations ont été corrigées dans le document	Tout le document
P : 60 : Ecrire « Direction de la Réglementation environnementale et du Contrôle »	Les appellations ont été corrigées dans le document	Tout le document
P : 86 : IV.3.2.3 : Prendre en considération les dispositions de la loi 2023-15 du 02 août 2023	Le nouveau Code a été pris en considération	Titre IV.3.2.3 à la page 75