

RÉPUBLIQUE DU SÉNÉGAL
Un Peuple – Un But – Une Foi



MINISTÈRE DES COLLECTIVITÉS TERRITORIALES, DU
DEVELOPPEMENT ET DE L'AMÉNAGEMENT DES TERRITOIRES



**PROJET DE RELEVEMENT D'URGENCE ET DE RESILIENCE DE SAINT-LOUIS
(SERRP)**

**ACTUALISATION DE L'ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET
SOCIAL (EIES) DE L'AMENAGEMENT DEFINITIF DU SITE DE
RELOGEMENT DE DJOUGOP ET DE LA LIBERATION DE LA BANDE DES
20 METRES SUR LA LANGUE DE BARBARIE**

Oumar K Ndiaye, Consultant Agréé
Spécialiste en Évaluation Environnementale et Sociale
Email : oumarkndiaye@yahoo.fr

Juin 2022

TABLE DES MATIERES

TABLE DES MATIERES.....	2
LISTE DES CARTES	7
LISTE DES PHOTOS	7
LISTES DES ABREVIATIONS	8
RESUME NON TECHNIQUE	10
I. INTRODUCTION	22
1.1. CONTEXTE ET JUSTIFICATION DU PROJET.....	22
1.2. PORTEE ET OBJECTIF DE L'EIES	23
1.3. DEMARCHE METHODOLOGIQUE.....	24
II. PRESENTATION DU PROJET	26
2.1. Description des composantes et activités du projet.....	26
III. DESCRIPTION DU CADRE POLITIQUE JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL.....	30
DU PROJET	30
3.1. Cadre politique et stratégique applicable au projet.....	30
3.1.1. POLITIQUES ET PROGRAMMES ECONOMIQUES ET SOCIALES.....	30
3.1.2. LES POLITIQUES SECTORIELLES DANS LE DOMAINE DE LA GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE EN RAPPORT AVEC LE PROJET.....	31
3.2. Dispositions réglementaires en matière de EAS/HS	33
3.3. Le cadre juridique national de la gestion environnementale et sociale en rapport avec le Projet	34
3.4. Cadre institutionnel de gestion environnementale et sociale.....	39
3.5. Les accords environnementaux multilatéraux (AEM) applicables.....	42
□ Convention de l'OIT n° 29 sur le travail forcé, 1930 ratifiée par le Sénégal le 04 novembre 1960 ;	43
3.6. Politiques de sauvegardes et cadre environnemental et social de la Banque mondiale.....	45
3.6.1. POLITIQUES DE SAUVEGARDE ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE DE LA BANQUE MONDIALE APPLICABLES AU PROJET	45
3.6.2. DIRECTIVES GENERALES ENVIRONNEMENTALE, SANITAIRES ET SECURITAIRES DU GROUPE DE LA BANQUE MONDIALE	46
3.6.3. DIRECTIVES GÉNÉRALES ENVIRONNEMENTALES, SANITAIRES ET SÉCURITAIRES DU GROUPE DE LA BANQUE MONDIALE COMPARAISON ENTRE PROCÉDURES NATIONALES ET POLITIQUES DE LA BANQUE MONDIALE	47
IV. CARACTERISTIQUES DE LA ZONE DU PROJET/ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX MAJEURS	49
4.1 PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DE LA ZONE D'INFLUENCE DU PROJET	49
4.1.1 CADRE BIOPHYSIQUE	49
4.1.2 CADRE SOCIO-ECONOMIQUE.....	53
4.2 CARACTERISTIQUES DE LA ZONE D'IMPACT DU PROJET	55
4.2.1 Description du site de Diougop.....	55
4.2.2 Description zone du Ngalam	59
4.2.3 Présentation du site de la Langue de Barbarie	68
4.2.3.1 Caractérisation de la zone de démolition.....	69
4.2.3.2 Typologie de l'habitat sur l'emprise de la zone de démolition	72
4.2.4 Caractéristiques générales du site de la décharge de Gandon	73
4.2.5 Caractéristiques de la zone de stockage provisoire des déchets inertes identifiés	74
4.2.6 Enjeux environnementaux et sociaux des sites du projet.....	75
V. CONSULTATION DES PARTIES PRENANTES	77

5.1.	Introduction	77
5.2.	Approche méthodologique de la participation du public.....	77
5.3.	Synthèse des résultats de la consultation.....	78
VI.	ANALYSE DES VARIANTES	82
6.1.	LA SITUATION « SANS PROJET ».....	82
6.2.	LA SITUATION AVEC PROJET	82
6.2.1.	VARIANTE CHOIX DES SITES DE RELOGEMENT DEFINITIF.....	83
6.2.2.	VARIANTE SUR LES METHODES DE DEMOLITION	85
6.2.3.	VARIANTE SUR LES SITES D'ACHEMINEMENT DES DECHETS	86
6.2.4.	VARIANTES OPTION D'ASSAINISSEMENT	86
VII.	EVALUATION DES IMPACTS ET RISQUES ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX ET DEFINITION DE MESURES D'ATTENUATION	88
7.1	METHODOLOGIE D'EVALUATION D'ANALYSE DES IMPACTS	88
7.2	IMPACTS POSITIFS DU PROJET	89
7.2.1	<i>Sécurisation des populations de la Langue de Barbarie.....</i>	89
7.2.2	<i>Amélioration du cadre de vie des populations réinstallées.....</i>	89
7.2.3	<i>Amélioration du paysage du front de mer et augmentation de la résilience géomorphologique au niveau de la Langue Barbarie.....</i>	89
7.2.4	<i>Réappropriation sociale du milieu</i>	89
7.2.5	<i>Création d'emplois et amélioration des revenus des populations.....</i>	89
7.2.6	<i>Opportunités d'affaires pour les entreprises locales</i>	90
7.2.7	<i>Valorisation des déchets inertes de démolition.....</i>	90
7.3	IMPACTS NEGATIFS EN PHASE DE CONSTRUCTION DES INSTALLATIONS DU SITE DE DIOUGOP.....	90
7.3.1	<i>Identification des sources d'impacts</i>	90
7.3.2	<i>Impacts sur le milieu biophysique</i>	90
7.3.2.1	<i>Dégradation de la qualité de l'air.....</i>	90
7.3.2.2	<i>Obstruction des voies d'écoulement des eaux de ruissellement et pollution des eaux souterraines.....</i>	91
7.3.2.3	<i>Pollution et dégradation des sols</i>	92
7.3.2.4	<i>Pertes d'espèces végétales</i>	93
7.3.2.5	<i>Modification de l'esthétique du paysage.....</i>	94
7.3.2.6	<i>Risques de découvertes fortuites de vestiges historiques</i>	94
7.3.3	<i>Impacts sur le milieu humain</i>	95
7.3.3.1	<i>Réinstallation involontaire de populations.....</i>	95
7.3.3.2	<i>Nuisances sonores</i>	96
7.3.3.3	<i>Pollution du milieu par les déchets de chantier</i>	97
7.3.3.4	<i>Risques d'accidents et dommages divers.....</i>	98
7.3.3.5	<i>Risque d'apparition de maladies (IRA, IST, Péril fécal).....</i>	99
7.3.3.6	<i>Risques de conflits liés à l'emploi de la main d'œuvre</i>	100
7.3.3.7	<i>Risques d'Exploitation et Abus Sexuel /Harcèlement Sexuel (EAS/HS).....</i>	101
7.4	IMPACTS NEGATIFS EN PHASE D'EXPLOITATION DES INSTALLATIONS DU SITE DIOUGOP	101
7.4.1	<i>Identification des sources d'impacts</i>	101
7.4.2	<i>Impacts sur le milieu biophysique</i>	102
7.4.2.1	<i>Pollution du milieu naturel par les eaux usées et les déchets des ménages et des équipements socio-collectifs.....</i>	102
7.4.2.2	<i>Modification de l'écoulement naturel des eaux pluviales</i>	103
7.4.3	<i>Risques et Impacts négatifs sur le milieu socio-économique.....</i>	103
7.4.3.1	<i>Tensions entre population hôte et population riveraine.....</i>	103
7.4.3.2	<i>Aménagement de la voirie accès RN2 et trame intérieure</i>	104

7.4.3.3	Risques de conflits en cas d'insuffisance d'équipements sociaux de base	104
7.4.3.4	Promiscuité sur le site	105
7.4.3.5	Risques épidémiologiques	105
7.4.3.6	Pressions sur l'approvisionnement en eau potable.....	106
7.4.3.7	Spéculation foncière dans la zone d'influence	106
7.4.3.8	Génération de déchets ménagers et biomédicaux	107
7.4.3.9	Risque d'incendie sur le site.....	108
7.5	RISQUES ET IMPACTS NEGATIFS EN PHASE DE DEMOLITION DES STRUCTURES DE LA LANGUE DE BARBARIE ET DES UMH DU SITE DIOUGOP.....	109
7.5.1	Identification des sources d'impact.....	109
7.5.1.1	Estimation des déchets sur l'emprise de la démolition	109
7.5.2	Impacts sur le milieu biophysique	111
7.5.2.1	Risque accidentel de pollution de l'eau et des sols par déversement de polluants	111
7.5.2.2	Dégradation du littoral et pollution des eaux marines.....	112
7.5.2.3	Dégradation de la qualité de l'air.....	113
7.5.3	Impacts sur le milieu humain	113
7.5.3.1	Perte de biens et sources de revenus.....	113
7.5.3.2	Génération de déchets.....	115
7.5.3.3	Perturbation de la mobilité sur les itinéraires de transports des déchets.....	116
7.5.3.4	Destruction de voiries en pavé	116
7.5.3.5	Déversement accidentel de fosses septiques.....	117
7.5.3.6	Risques d'accidents	118
7.5.3.7	Perturbation de la distribution d'eau et d'électricité.....	118
7.5.3.8	Fragilisation des structures bâties riveraines	119
7.5.3.9	Perte d'établissement scolaire	120
7.6	IMPACTS CUMULATIFS	120
VIII.	ETUDE DE DANGER/ANALYSE DES RISQUES	121
8.1	ANALYSE DES RISQUES TECHNOLOGIQUES.....	121
8.1.1	Sources de dangers internes.....	121
8.1.1.1	Dangers liés aux produits utilisés durant les travaux.....	121
8.1.2	Dangers liés aux équipements, outils en phase de construction	124
8.1.2.1	Risques liés aux engins de chantier.....	124
8.1.2.2	Risques liés aux bétonnières.....	124
8.1.2.3	Risques liés aux échafaudages	124
8.1.2.4	Risques liés aux travaux de génie civil.....	125
8.1.2.5	Risques liés au stockage de carburant	125
8.1.2.6	Risque lié à la présence du canal des eaux de drainage	126
8.1.2.7	Risque lié au fonctionnement des stations de relèvement des eaux.....	126
8.1.3	Dangers liés aux bâtiments recevant du public.....	127
8.1.4	Analyse des risques techniques et des moyens de préventions	127
8.1.4.1	Présentation des échelles de gravité et de probabilité.....	127
8.1.4.2	Présentation des résultats d'analyse des risques technologiques	128
8.2	RISQUES PROFESSIONNELS, HYGIENE, SANTE ET SECURITE.....	133
8.2.1	Objectifs.....	133
8.2.2	Méthodologie.....	133
8.2.3	Définition des moyens de prévention et de protection.....	134
8.3	MESURES DE SECURITE ET DE PREVENTION A METTRE EN ŒUVRE.....	141
8.3.1	Mesures générales de sécurité en phase chantier	141

8.3.2	<i>Mesures de prévention des risques liés aux engins de chantier</i>	141
8.3.3	<i>Mises en œuvre des Mesures de Sécurité à l'ERP</i>	142
8.4	MESURES ET PROTOCOLES D'ENTRETIEN DES STATIONS DE RELEVEMENT DES EAUX	143
8.5	MESURES SPECIFIQUES PRESERVATION ECOSYSTEME AXE HYDRAULIQUE DU NGALAM.....	143
IX.	PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE	145
9.1	MESURES D'OPTIMISATION DES IMPACTS POSITIFS DU PROJET	145
9.2	MESURES D'ATTENUATION DES IMPACTS NEGATIFS	146
9.2.1	<i>Mesures normatives</i>	147
9.2.2	<i>Mesures d'atténuation spécifiques des impacts négatifs</i>	148
9.2.3	<i>Mesures de gestion et de valorisation des déchets de démolition</i>	154
9.2.3.1	<i>Plan de Gestion des déchets (PGD) de démolition</i>	154
9.2.3.1.1	<i>Objectif du PGD</i>	155
9.2.3.1.2	<i>Description des travaux de démolition</i>	155
9.2.3.1.3	<i>Gestion des risques</i>	157
9.2.3.1.4	<i>Mesures d'accompagnement</i>	157
9.2.3.1.5	<i>Typologie des déchets</i>	157
9.2.3.1.6	<i>Mesures et Stratégie de gestion/valorisation</i>	158
9.2.3.1.7	<i>Présentation de l'itinéraire de transport des déchets vers la décharge</i>	161
9.2.3.1.8	<i>Rôles et responsabilités dans la gestion des déchets</i>	165
9.2.3.1.9	<i>Coûts</i>	167
9.2.3.1.10	<i>Récapitulatifs du PGD</i>	167
9.2.4	<i>Mesures de gestion des installations de la base de chantier</i>	171
9.2.5	<i>Mesures d'information et de sensibilisation</i>	173
9.2.6	<i>Mesures de lutte contre l'EAS/HS</i>	174
9.3	PLAN DE SUIVI/SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE	176
9.3.1	<i>Le suivi de proximité ou la supervision</i>	176
9.3.2	<i>La surveillance environnementale et sociale</i>	176
9.3.3	<i>Le suivi environnemental et social</i>	176
9.3.4	<i>Dispositif de rapportage</i>	178
9.3.5	<i>Canevas de suivi environnemental et social</i>	179
9.3.6	<i>Arrangements institutionnels de mise en œuvre du PGES</i>	183
9.4	COUTS DU PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE.....	206
X.	ANNEXES	209
	ANNEXE 1 : BIBLIOGRAPHIE	209
	ANNEXE 2 : TERMES DE REFERENCES DE L'ETUDE	210
	ANNEXE 3 : ANALYSE QUALITE DES EAUX DU NGALAM.....	221
	ANNEXE 4 : CLAUSES ENVIRONNEMENTALES A INSERER DANS LES DOSSIERS D'APPEL D'OFFRES.....	224
	ANNEXE 5 : CODE DE BONNE CONDUITE POUR LES OUVRIERS	233
	ANNEXE 6: PROCES-VERBAL DE LA MISSION D'IDENTIFICATION DES SITES POTENTIELS DE STOCKAGE TEMPORAIRE DES DECHETS INERTES	236
	ANNEXE 7 : FICHE SCREENING DU SITE DE STOCKAGE TEMPORAIRE DES DECHETS INERTES	238
	ANNEXE 8 : LISTE DES STRUCTURES ET PERSONNES RENCONTREES.....	246

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 :	Dispositions du Code de l'environnement sur les pollutions	34
Tableau 2 :	Normes de rejet des émissions des substances polluante l'air	38
Tableau 3 :	Valeurs limites de rejet des eaux usées dans le milieu naturel	38
Tableau 4 :	Valeurs limites de qualité des eaux usées avant raccordement à une station d'épuration collectives	

Tableau 5 : Textes juridiques internationaux applicables au projet	42
Tableau 6 : Comparaison entre les dispositions de l'OP 4.01 de la Banque Mondiale et le Cadre juridique Nationale dans le domaine des EIES	47
Tableau 7 : Données climatiques Saint-Louis	50
Tableau 8 : Caractéristiques des houles le long du littoral Nord entre 2014 et 2016	52
Tableau 9 : Résultats de l'analyse des valeurs extrêmes pour des hauteurs significatives de vagues données dans la zone de Saint-Louis	53
Tableau 10 : Mesure des performances du secteur de la pêche	54
Tableau 11 : Projection de la population de Diougop en 2035.....	57
Tableau 12 : Composition chimique moyenne des eaux du Ngalam.....	61
Tableau 13 : Qualité des eaux du Ngalam.....	61
Tableau 14 : Résultats analyse qualité des eaux du Ngalam (données de référence Décembre 2021).....	62
Tableau 15 : Lignes directrices de l'OMS sur la qualité de l'eau	62
Tableau 16 : Caractéristiques, occupation des sols, enjeux environnementaux et sociaux en rapport avec le volet assainissement.....	64
Tableau 17: Répartition du nombre de bâtiments, de baraques et enclos par quartier	72
Tableau 18: Typologie des bâtiments par quartier	72
Tableau 19: Typologie des bâtiments en étages	73
Tableau 20 : Principaux enjeux du site de Diougop.....	75
Tableau 21 : Principaux enjeux du site de la Langue de Barbarie.....	76
Tableau 22 : Principaux enjeux de la décharge de Gandon.....	76
Tableau 23 : Principaux enjeux du site de stockage provisoire des déchets inertes de Khar Yalla.....	76
Tableau 24 : Niveau sonore de certains équipements.....	96
Tableau 25 : Surface à démolir selon les types de bâtiments	110
Tableau 26: Tonnage des Déchets de démolition.....	110
Tableau 27: Répartition des déchets de démolition selon leur nature et leur tonnage.....	110
Tableau 28 : Données de base sur les pertes physiques occasionnées par le projet	113
Tableau 29: Niveaux des facteurs (P, G) d'élaboration d'une matrice des risques	127
Tableau 30: Matrice des niveaux de risque	128
Tableau 31: Analyse des risques techniques et des moyens de prévention	129
Tableau 32: Grille d'estimation des niveaux de probabilité et de gravité.....	134
Tableau 33: Matrice de criticité.....	134
Tableau 34: Analyse des risques professionnels et des moyens de préventions	135
Tableau 35 : Synthèse des impacts et effets positifs potentiels selon les phases.....	146
Tableau 36: Mesures d'atténuation des impacts négatifs.....	148
Tableau 37: Synthèse Répartition des déchets de démolition selon leur nature, leur volume et leur tonnage.....	155
Tableau 38: Types de déchets de démolition	157
Tableau 39: Polluants provenant des différents éléments constructifs.....	158
Tableau 40: Mesures et stratégie de gestion et de valorisation des déchets	160
Tableau 41 : Présentation de l'Itinéraire de transport des déchets vers la décharge de Gandon.....	161
Tableau 42: Présentation de l'itinéraire de transport des déchets vers le site de stockage temporaire de Khar Yalla.....	165
Tableau 43: Rôles et responsabilités dans la gestion des déchets	166
Tableau 44 : Récapitulatif du PGD	168
Tableau 45: Mesures de gestion des installations et des équipements de la base -vie/Chantier.....	171
Tableau 46: Programme Information et sensibilisation.....	173
Tableau 47: Composition et orientation du Comité de Suivi Environnemental	177
Tableau 48: Canevas de surveillance environnementale et sociale	180
Tableau 49: Rôle et responsabilité dans la gestion environnementale et sociale du Projet.....	183
Tableau 50: Matrice de gestion environnementale et sociale du projet.....	185
Tableau 51: Synthèse des coûts du PGES	208
Tableau 52: Composition chimique moyenne de l'eau du Ngalam.....	221
Tableau 53: Résultats analyse eaux du Ngalam (décembre 2022)	223

LISTE DES CARTES

Carte 1 : localisation de la zone du projet	49
Carte 2 : Plan de situation du site de Diougop	56
Carte 3 : Site de Diougop	56
Carte 4 : Localisation de la langue de barbarie	68

LISTE DES PHOTOS

Photo 1 : Illustration sur l'occupation du sol dans le site de Diougop	58
Photo 3 : Illustration zone du Ngalam.....	67
Photo 4 : Vue aérienne sur le site de Ndar Toute (Santhiaba).....	69
Photo 5 : Vue aérienne sur le site de Goxumbacc	69
Photo 6 : Vue aérienne sur le site de Goxumbacc	70
Photo 7 : Illustration sur l'occupation du sol dans la zone de démolition.....	70
Photo 8 : Monticules de déchets au niveau de la décharge de Gandon	74
Photo 9 : Vue sur le site de stockage provisoire de Khar Yallah	75
Photo 10 : Consultations	244

LISTES DES ABREVIATIONS

ADC :	Agence de Développement Communal
ADM :	Agence de Développement Municipal
AEP :	Approvisionnement en Eau Potable
AGR :	Activités Génératrices de Revenus
ANACIM :	Agence Nationale de l'Aviation Civile et de la Météorologie
ARD :	Agence Régionale de Développement
BTP :	Bâtiments et Travaux Publics
CGQA :	Centre de gestion de la qualité de l'air
CDREI :	Commission Départementale de recensement et d'évaluation des impenses
CCNUCC :	Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques
CCTP :	Cahier des Clauses Techniques Particulières
CRSE :	Comité Régional de Suivi Environnemental
DAO :	Dossier d'Appel d'Offres
DEEC :	Direction de l'Environnement et des Etablissements Classés
DREEC :	Division Régionale de l'Environnement et des Etablissements Classés
DPC :	Direction de la Protection Civile
DUA :	Direction de l'Urbanisme et de l'Architecture
EAS/HS :	Exploitation et Abus Sexuel/Harcèlement Sexuel
EIES :	Etude d'Impact Environnemental et Social
EPI :	Equipement de Protection Individuelle
HSE :	Hygiène Sécurité Environnement
HSST :	Hygiène, Santé, Sécurité au Travail
ICPE :	Installation Classée pour la Préservation de l'Environnement
IREF :	Inspection Régionale des Eaux et Forêts
IRTSS :	Inspection régionale du travail et de la sécurité sociale
IST :	Infection Sexuellement Transmissible
LDB :	Langue de Barbarie
LPSERN :	Lettre de Politique du Secteur de l'Environnement et des Ressources Naturelles
MDC :	Mission de Contrôle
MEDD :	Ministère de l'Environnement et du Développement Durable
OCB :	Organisation Communautaire de Base
OLAC	Office des Lacs et Cours d'eau
ONAS :	Office National de l'Assainissement du Sénégal
ONG :	Organisation Non gouvernementale
PAER :	Plan d'Action Environnemental Régional
PAN/LCD :	Programme d'Action National de Lutte Contre la Désertification
PANA :	Plan National d'Adaptation aux Changements Climatiques
PDC :	Plan de Développement Communal
PEPAM :	Programme d'Eau Potable et d'Assainissement pour le Millénaire
PFS :	Politique Forestière du Sénégal
PGES :	Plan de Gestion Environnementale et Sociale
PGES-C :	Plan de Gestion Environnementale et Sociale-Chantier
PIC :	Plan d'Investissement Communautaire
PME :	Petites et Moyennes Entreprises
PNGD :	Programme National de Gestion des Déchets
POI :	Plan d'Opération Interne
PSE :	Plan Sénégal Emergent
PROGEP	Projet de Gestion des Eaux Pluviales et d'adaptation au changement climatique
SAED	Société Nationale d'Aménagement et d'Exploitation des Terres du Delta du Fleuve Sénégal et des Vallées du Fleuve Sénégal et de la Falémé
SDAU :	Schéma Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme
SIDA :	Syndrome d'immunodéficience acquise
SNMO :	Stratégie Nationale de Mise en Œuvre
SRAT :	Schéma Régional d'Aménagement du Territoire
SERRP :	Projet de Relèvement d'Urgence et de Résilience à Saint-Louis
SSES :	Spécialiste en Sauvegardes Environnementales et Sociales
SSI :	Système de Sécurité Incendie
UMH :	Unités Mobiles d'Habitation

VBG : Violences Basées sur le Genre
VIH : Virus d'immunodéficience humaine
VRD : Voirie et Réseaux Divers

RESUME NON TECHNIQUE

1. Contexte du projet et objectifs de l'Etude

La ville de Saint-Louis est exposée aux aléas liés au changement climatique, notamment l'érosion côtière, l'élévation du niveau de la mer et les inondations. En effet, depuis 2010, des houles exceptionnelles frappent régulièrement la Langue de Barbarie (Saint-Louis), bande de terre sableuse située entre le fleuve Sénégal et l'océan Atlantique. Des dégâts matériels importants y sont ainsi régulièrement enregistrés, et entre 2018 et 2019, plus de 315 ménages ont été directement affectés.

Dans l'optique de sécuriser les populations exposées aux risques des effets des houles, l'Etat du Sénégal et l'Association Internationale de Développement (IDA) ont signé un Accord de financement pour la mise en œuvre du Projet de Relèvement d'Urgence et de Résilience à Saint-Louis (SERRP), d'un coût global de trente-cinq (35) millions de Dollars US pour une durée de cinq (05) ans (2018-2023).

Le SERRP se veut être une réponse efficace pour faire face aux ondes de tempêtes maritimes intempestives et récurrentes auxquelles les populations de la Langue de Barbarie sont confrontées. Il s'inscrit aussi dans le cadre plus large du programme de villes durables et a, ainsi, pour objectif le renforcement de la résilience de la ville de Saint-Louis face aux effets du changement climatique.

Parmi les activités envisagées par le SERRP, figure la libération d'une bande de sécurité de 20 mètres de large sur 3,6 kilomètres de long sur la Langue de Barbarie, entre l'océan et les quartiers de Guet Ndar, de Ndar Toute et de Goxu Mbacc pour sécuriser, au travers d'un recul stratégique, les populations installées en front de mer et réduire les dégâts causés par l'avancée de la mer, en attendant la conception et la mise en œuvre d'une solution de protection durable¹.

Toutefois, avant le transfert des populations de la Langue de Barbarie, le projet prévoit l'aménagement définitif du site de Djougop.

En effet, sur le même site seront construits, après viabilisation complète, des habitations pour le relogement définitif des familles directement menacées par l'avancée de la mer et les populations sinistrées qui occupaient des tentes à Khar Yalla, au Camp Gazeille et celles vivant dans des familles d'accueil.

Il est prévu après le déplacement des ménages au niveau de la Langue de Barbarie, des travaux de démolition, de terrassement et de requalification de la bande de sécurité.

Pour rappel, plusieurs documents de sauvegarde ont été réalisés dans le cadre du Projet, notamment l'Analyse sociale et environnementale des sites potentiels de recasement du projet d'aménagement d'un site de recasement, le Cadre de Gestion Environnementale et Sociale (CGES) ; l'EIES du site du relogement provisoire ; les PAR pour l'aménagement provisoire et définitif du site de relogement de Diougop.

Conformément aux politiques de sauvegardes environnementales et sociales de la Banque mondiale et à la réglementation nationale en vigueur, l'ADM avait procédé aussi à l'élaboration d'une Etude d'Impact Environnemental et Social (EIES) du projet d'aménagement définitif du site de relogement et

¹ Etudes de modélisation et de suivi environnemental de la zone côtière de Saint-Louis confiées au groupement Egis Eau/Deltares, par l'Agence de Développement Municipal (ADM).

de démolition des maisons impactées par l'avancée de la mer suite à la libération de la bande de 20 mètres sur la Langue de Barbarie.

Le rapport provisoire avait fait l'objet d'une approbation par la Banque mondiale, mais n'avait pas été encore validé par le Comité Technique de pré-validation et en audience publique, conformément à la législation sénégalaise en matière d'Étude d'Impact Environnemental. En outre, avant la validation et la finalisation du rapport, des modifications ont été apportées sur la conception des aménagements et la consistance des travaux, notamment la construction d'un canal de drainage des eaux pluviales et d'une station de relevage/pompage des eaux usées.

C'est dans ce cadre qu'entre cette mission qui consiste à actualiser l'Étude d'Impact Environnemental et Social du projet pour une prise en compte du canal de drainage des eaux pluviales et de la station de pompage des eaux usées, l'aménagement de la route d'accès au site à partir de la RN2 (600 ml). Une attention particulière sera accordée à la station de relevage/pompage des eaux usées et l'ouvrage de drainage des eaux pluviales et son exutoire (Ngalam) qui fait partie du Delta du Sénégal qui est un hydrosystème semi-artificiel régulé par un ensemble d'ouvrages hydrauliques.

Le projet aura des effets et impacts positifs considérables, toutefois compte tenu de la nature des activités et des caractéristiques du milieu récepteur, il est également susceptible d'engendrer des impacts négatifs majeurs sur les milieux biophysiques et humains. Ainsi, tenant compte des impacts environnementaux et sociaux et du nombre considérable de personnes qui seront réinstallées (11 808 personnes), le projet est classé dans la catégorie A des projets financés par la Banque mondiale.

Ainsi, l'Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES) du projet d'aménagement définitif du site de relogement de Djougop et de la libération de la bande des 20m sur la Langue de Barbarie a été élaborée conformément, aux politiques opérationnelles de la Banque Mondiale et la réglementation nationale en vigueur (Loi N°2001-01 du 15 janvier 2001 portant Code de l'Environnement et son décret d'application N° 2001-282 du 12 avril 2001).

L'objectif de l'EIES est d'évaluer les répercussions éventuelles, les effets directs et indirects, temporaires et permanents du projet sur l'environnement et en particulier sur les milieux biophysiques et humains, d'identifier les mesures permettant de bonifier les impacts positifs du projet, supprimer, atténuer et/ou compenser les effets et impacts négatifs, et autres risques, ainsi qu'à déterminer les moyens nécessaires à leur mise en œuvre.

Dans le cadre de l'étude, il a été élaboré un Plan d'Engagement des Parties Prenantes (PEPP), à travers une approche participative, itérative et inclusive, et une étude de dangers, dont l'objectif est d'identifier et d'évaluer les différents risques liés à la mise en œuvre du Projet, de manière à proposer des mesures de prévention efficaces et adaptées.

Le Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) issu de l'EIES, a identifié, analysé et évalué les effets et impacts environnementaux et sociaux significatifs susceptibles d'être engendrés par les activités du projet. Il a ensuite préconisé différentes mesures, d'atténuation et de bonification, mais également de sécurité, de suivi et de surveillance environnementale à mettre en œuvre. Il a aussi déterminé les coûts associés à ces différentes mesures. Le PGES a également déterminé les dispositions institutionnelles à prendre durant la mise en œuvre du projet, ainsi que les coûts associés à ces différentes mesures.

2. Cadre politique juridique et institutionnel national applicable au Projet

En rapport avec le contexte et les activités prévues, le cadre politique de la gestion environnementale sénégalais est régi par l'existence de plusieurs documents dont la Lettre de Politique Sectorielle dans le domaine de l'environnement (LPS, 2016-2020) ; la Stratégie Nationale de Développement Durable (SNDD) ; le Plan National d'Action pour l'Environnement (PNAE) ; la Contribution prévue déterminée au niveau national sur les Changements climatiques (CPDN, 2015), le Programme national de

Prévention et Réduction des Risques majeurs et de Gestion des Catastrophes naturelles, le Plan National d'Action pour la Gestion des Déchets Dangereux au Sénégal (1999), le Plan d'Action Environnemental Régional (PAER) de Saint-Louis, etc.

En outre, le cadre juridique national est marqué par plusieurs textes relatifs aux aspects environnementaux et sociaux. En plus de la Constitution (adoptée le 22 janvier 2001 et qui consacre en son article 8, le droit de tout individu à un environnement sain) et de la circulaire primatoriale n°001 PM/SP en date du 22 mai 2007 rappelant aux différentes structures la nécessité de respecter les dispositions du Code de l'Environnement), le cadre juridique national est marqué par plusieurs autres textes environnementaux concernant la gestion du cadre de vie, notamment les pollutions et les nuisances, les ressources naturelles (faune, flore, eau), le cadre institutionnel de la gestion de l'environnement et des ressources naturelles, la tenure foncière, etc.

L'Etat du Sénégal et l'Association Internationale de Développement (IDA) ont signé un Accord de financement pour la mise en œuvre du Projet de Relèvement d'Urgence et de Résilience à Saint-Louis (SERRP), pour une durée de cinq (05) ans (2018-2023). Le SERRP, entré en vigueur le 21 septembre 2018, a obtenu un financement additionnel de cinquante millions (50 000 000) de dollars américains le 16 décembre 2020, pour d'une part, combler le gap de financement enregistré lors de la préparation (15 millions de dollars) et d'autre part, de renforcer certaines composantes pour permettre une meilleure atteinte des résultats attendus de l'exécution dudit projet.

Ainsi, le Projet doit se conformer aux politiques de sauvegardes environnementales et sociales de la Banque mondiale qui décrivent l'engagement de celle-ci à promouvoir le développement durable, et les obligations auxquelles les projets devront se conformer tout au long de son cycle de vie.

Compte tenu de la nature des activités envisagées et des caractéristiques des zones ciblées, et en raison des risques et impacts négatifs potentiels que le projet pourrait engendrer sur l'environnement, celui-ci est classé dans la catégorie A. Les politiques de sauvegardes opérationnelles ainsi déclenchées sont la PO 4.01 « Évaluation Environnementale » ; la PO 4.11 « Ressources Culturelles Physiques », la PO 4.04, Habitats Naturels, et la PO 4.12 « Réinstallation Involontaire ».

A cet effet, les travaux de démolition sur la bande des 20 m de la Langue de Barbarie ne pourront démarrer qu'une fois la procédure de réinstallation, et l'intégration des populations, complètement achevées.

Au plan institutionnel, plusieurs catégories d'acteurs sont directement concernées par le projet : l'Agence de Développement Municipal (ADM), la Direction de l'Environnement et des Établissements Classés (DEEC) ; la Direction Régionale de l'Environnement et des Etablissements Classés (DREEC) de Saint-Louis ; le Service Régional de l'Urbanisme ; la Direction de la Protection Civile ; le Service Régional de l'Hygiène ; l'Inspection Régionale du Travail et de la Sécurité Sociale ; l'Office des lacs et cours d'eau (OLAC), la Société Nationale d'Aménagement et d'Exploitation des Terres du Delta du Fleuve Sénégal et des Vallées du Fleuve Sénégal et de la Falémé (SAED), l'Office national de l'assainissement du Sénégal (ONAS), l'Agence Régionale de Développement (ARD) de Saint-Louis ; les Communes de Gandon et de Saint-Louis ; l'Agence de Développement Communal (ADC) de Saint-Louis, etc..

La DREEC et le Comité Régional de Suivi Environnemental et Social (CRSE) de Saint-Louis qui ont pour missions d'appuyer le processus d'évaluation et de suivi environnemental des projets seront également fortement impliqués.

3. Caractéristiques des zones du Projet/enjeux environnementaux et sociaux majeurs

Les activités du Projet ciblent la commune de Saint-Louis caractérisée par son insularité et la présence du Littoral (site Langue de Barbarie), et son hinterland constitué en particulier d'une zone de terroir périurbaine (site de Diougop), située dans la Commune de Gandon.

Coincée entre l'océan, les deux bras du fleuve en plus d'une faible topographie avec des altitudes qui ne dépassent pas 5 m, la ville de Saint-Louis est exposée chaque année au risque d'inondation durant la saison des pluies. Les quartiers de la Commune de Saint-Louis situés sur la Langue de Barbarie (Guet-Ndar, Ndar Toute et Goxu Mbacc) sont soumis à trois (3) aléas côtiers naturels : l'érosion côtière entraînant le recul du trait de côté du littoral Saint-Louisien, la submersion marine et l'inondation fluviale.

Ces problèmes d'érosion côtière sont particulièrement sensibles au niveau de la Langue de Barbarie. En dix (10) ans, au niveau du quartier de Guet Ndar, près de 800 mètres de littoral auraient disparu. Plusieurs équipements et habitations en bordure de mer ont été détruits, ou sous la menace de l'érosion et la submersion marine, rendant la situation des populations extrêmement précaire et vulnérable.

Le site de relogement, bien que localisé dans la Commune de Gandon, du fait de sa proximité est très fortement polarisé économiquement et socialement par la Commune de Saint-Louis, avec laquelle elle entretient diverses fonctions. Le Site de Diougop est accessible à partir de la Route Saint-Louis-Rosso à hauteur de l'université Gaston Berger par une route en banco-coquillage. L'emplacement du site présente de nombreux atouts dont un accès facile de la Route Nationale, la disponibilité des réseaux de concessionnaires, la proximité de la Commune de Saint-Louis, la disponibilité de l'espace, etc.

Les principales contraintes d'aménagement du site de relogement portent sur les aspects suivants :

- L'extension spatiale spontanée et irrégulière dans la zone, particulièrement au niveau du site de Diougop ;
- Les emprunts irréguliers de sable créant ainsi une dégradation de l'environnement ;
- Les dépôts d'ordures sur le site ;
- L'insuffisance d'équipements et des infrastructures à travers les quartiers immédiats et environnants ;
- Les difficultés de communication et de transport.

L'adducteur du Ngalam qui se trouve dans la zone du projet, et qui pourrait recueillir les eaux pluviales en cas de pluies exceptionnelles, fait partie du réseau hydrographique du Delta constitué de plusieurs axes hydrauliques, de dépressions et de plans d'eau. Le principal enjeu en rapport avec le Ngalam porte sur la gestion durable de l'écosystème et le maintien de la continuité du service de l'eau pour les multiples usages (lavoirs utilisés par les populations ; activités de pêche pratiquées en alternance avec les activités agricoles et d'élevage ; abreuvoir pour le bétail, etc.).

Parmi les quartiers de la Langue de Barbarie concernés par les déplacements Guet Ndar, compterait environ 29.785 habitants pour une superficie totale de 17 hectares, ce qui en fait le quartier urbain le plus densément peuplé du Sénégal avec une densité de 1752 hbts/ha soit 0.18hbts/m². On dénombre à Guet Ndar huit (08) familles sur 150 m² et quinze (15) personnes par chambre et le quartier ne dispose pas de zone d'extension.

L'activité des habitants de Guet Ndar est largement liée à la pêche et à la transformation des produits halieutiques. Quant au village de Diougop Peulh, zone d'arrivée, il compte une population estimée à 1562 habitants.

L'analyse des caractéristiques biophysiques et socio-économiques de la zone d'implantation du projet a permis de déterminer les enjeux au plan socio-environnemental, auxquels il faudra accorder une attention particulière durant la mise en œuvre du Projet. Dans ce contexte, en rapport avec les activités prévues, les principaux enjeux identifiés sont relatifs à la sécurité, à l'hygiène, de la santé, de la mobilité des populations et de leurs biens, et la présence de biens privés sur le site, la proximité du littoral, la

préservation du Ngalam, les risques, nuisances et autres désagréments potentiels en rapport avec l'installation des deux stations (pompage des eaux pluviales et de relevage/pompage des eaux usées), etc.

L'opération de démolition va générer une quantité importante de déchets de toute nature, et dont la gestion va exiger un savoir-faire avéré dans le domaine, mais aussi la prise en compte de divers aspects administratifs, techniques, organisationnels, etc.

4. Consultation des parties prenantes

Des séances d'information et de consultation participative ont été menées durant le processus. Elles ont pris plusieurs formes (entretiens individuels ; focus group, séances de travail, etc.). Des séries d'échanges ont eu lieu avec les services techniques, les collectivités et diverses organisations (ONG, associations, etc.). Le processus de consultation a été l'occasion pour les parties prenantes, d'exprimer leurs points de vue et opinions, leurs préoccupations concernant le projet, et de formuler des suggestions et recommandations.

Toutes les parties prenantes et acteurs concernés ont reconnu la pertinence du Projet, et ont estimé qu'il aurait de nombreux impacts positifs, concernant en particulier l'amélioration du cadre et des conditions de vie des populations affectées par le projet, la réduction des risques liés aux intempéries, etc.

En termes de recommandations, ces acteurs ont insisté sur la nécessité de : (i) réaliser des travaux de qualité, confiés à des entreprises spécialisées, (ii) mener des campagnes d'information et de sensibilisation pour faciliter la mise en œuvre des travaux, (iii) impliquer les responsables locaux dans le suivi et la surveillance des activités du Projet pendant la phase des travaux de démolition des infrastructures et durant l'exploitation du site de relogement, (iv) mettre en place un système de gestion efficient des déchets, (v) la formulation et la mise en œuvre d'un programme de préservation du Ngalam, etc.

Le processus de consultation a abouti à l'élaboration du Plan d'Engagement des parties prenantes, Durant la mise en œuvre du projet, ce processus de consultation enclenché, doit être maintenu et renforcé, afin d'atteindre les objectifs escomptés.

5. Effets et impacts potentiels du Projet

Le Projet d'aménagement définitif du site de relogement de Diougop ainsi que la libération de la bande des 20 mètres va engendrer beaucoup d'effets et d'impacts positifs.

En effet, le programme d'accompagnement social, en cours d'exécution, et les stratégies prévues pour assurer la création et/ou la continuité d'activités socio-économiques des populations sinistrées et déplacées (micro-projets pilotes communautaires et projets socio-économiques) vont considérablement bonifier les effets et impacts positifs du Projet, et également sur le genre et l'autonomisation des femmes.

Tableau : Impacts positifs du projet

Phase	Impacts positifs
Construction	Opportunités d'affaires pour les entreprises locales Opportunités d'emplois Activités génératrices de revenus aux abords du chantier (petits commerces, restauration, hébergement, etc.)
Travaux de démolition	Sécurisation des populations Valorisation des produits de démolition Création d'emplois
Exploitation	Amélioration de l'esthétique du paysage Création d'emplois et d'AGR, amélioration de l'autonomisation des femmes Amélioration des conditions et du cadre de vie des populations Sécurisation des populations

En effet, les travaux de construction de logements et d'équipements sociaux sur le site de Diougop, la démolition des maisons situées sur la bande des 20m, et le fonctionnement de certaines infrastructures comme les écoles, le marché, etc., pourraient générer d'importantes quantités de déchets, qui peuvent constituer une atteinte à la salubrité, si un système de collecte, d'évacuation et d'élimination approprié n'est pas mis en place. Quant au poste de santé, il va nécessiter une gestion efficace des déchets biomédicaux.

La quantité de déchets issus de la démolition de maisons situées sur la bande des 20 m est évaluée à environ 63 740 tonnes, pour un volume d'environ 37 500 m³, réparti à 88,10% de déchets inertes, 10,20% de déchets non inertes et non dangereux, et 1,70% de déchets potentiellement dangereux. Compte tenu de l'état actuel et de toutes les contraintes environnementales liés à la décharge de Saint-Louis, il faut reconnaître que l'acheminement des déchets de démolition du présent projet vers cette installation ne fera qu'accentuer l'encombrement du site, vu que ces déchets n'y subiront aucun traitement spécifique.

Toutefois, il faut souligner que dans le cadre de ce projet, hormis les déchets dangereux (déchets contenant potentiellement de l'amiante, plomb, résidus d'hydrocarbures, etc., etc.), la plupart des autres types de déchets (déchets inertes, plastiques, bois, papiers, cartons, etc.) sont susceptibles d'être récupérés, valorisés et réutilisés. Les déchets inertes qui constituent la majeure partie des déchets de démolition peuvent être utilisés comme matériaux de remblais, ou recyclés comme granulats pour béton. C'est ainsi que le site d'acheminement provisoire de Khar Yalla été proposé pour accueillir les déchets inertes du projet en vue de leur tri, et leur récupération et valorisation éventuelles.

Avant le début des travaux de démolition, le site fera l'objet d'une évaluation environnementale et sociale pour confirmer la recevabilité des déchets inertes. Il fera l'objet d'un plan d'exploitation et de fermeture, ainsi la mise en place d'un mécanisme de suivi approprié, pour gérer efficacement l'élimination des déchets. Ce site respectera donc toutes les dispositions sécuritaires et environnementales pour une bonne gestion de ces déchets. A la fin des activités celui-ci fera l'objet d'une fermeture conformément aux exigences environnementales nationales, et aux directives générales EHS du GBM. Les déchets dangereux seront acheminés vers des décharges appropriées, où un casier sera aménagé pour assurer leur gestion efficace.

L'information et la communication constituent donc une étape décisive et primordiale dans la gestion des opérations de démolition. Il s'avère nécessaire d'expliquer aux populations très précisément le déroulement et les différentes étapes de l'opération de démolition, les risques associés ainsi que les mesures et moyens de maîtrise des impacts potentiels sur la sécurité et sur l'environnement.

Une attention particulière a été accordée aux deux (2) stations de pompage, à l'ouvrage de drainage des eaux pluviales et son exutoire (le Ngalam). L'évaluation a pris en compte les risques et effets liés à la réalisation de ces activités.

En ce qui concerne les risques de violences basées sur le genre (VBG), lors des travaux, avec la présence de la main-d'œuvre masculine, on pourrait craindre des risques de harcèlement sexuel, des viols et des grossesses non désirées, des mariages précoces/forcés, un trafic, de la prostitution forcée, au sein des populations.

Le programme d'information et de sensibilisation prendra en compte cet aspect afin de réduire ces risques. Un mécanisme de prévention et de prise en charge des VBG sera mis en place, parallèlement au mécanisme de gestion des plaintes déjà opérationnel.

Par ailleurs, l'étude de danger a fait ressortir, à chaque étape du projet d'importants risques (accident, incendie, pollution, etc.) liés aux travaux de construction de bâtiments, à la démolition/démantèlement des structures existantes, à l'acheminement des déchets produits, etc. Elle a ainsi décliné diverses mesures permettant de les atténuer.

Le tableau qui suit présente la matrice de caractérisation et d'évaluation des impacts et risques potentiels du projet.

Tableau : Caractérisation et évaluation des principaux impacts négatifs potentiels du projet

Phase/activité	Description de l'impact	Nature de l'impact	Intensité	Etendue	Durée/fréquence	Importance
Impacts sur la flore et la faune						
Libération emprise	Destruction d'écosystème, perte de biodiversités	Négative	Mineur	Locale	Courte	Moyenne
Impacts sur l'eau						
Rejet Déchets	Pollution des eaux souterraines, eaux de surface (Ngalam) et des sols	Négative	Moyenne	Locale	Courte	Mineure
Impacts sur le cadre de vie						
Travaux de terrassement et de remblaiement ; Circulation d'engins de chantier	Dégagement ponctuel de poussières	Négative	Faible	Locale	Courte	Mineure
	Génération de déchets	Négative	Majeure	Locale	Courte	Majeure
	Perturbation ponctuelle de l'ambiance sonore	Négative	Faible	Locale	Courte	Mineure
	Emissions atmosphériques contenant NOx, SO2, CO, particules	Négative	Faible	Locale	Courte	Mineure
Santé-hygiène-cadre de vie						
Travaux Gros œuvre	Génération de matériaux d'excavation et de démolition	Négative	Moyenne	Ponctuelle	Courte	Majeure
Second œuvre	Génération de déchets hétérogènes (bois, métaux, papiers, etc.)	Négative	Moyenne	Ponctuelle	Courte	Mineure
	Génération de déchets spéciaux (peinture, enduits, colles, solvants etc.)	Négative	Moyenne	Ponctuelle	Courte	Moyenne
Démolition des installations de la LdB	Dégagement ponctuel de poussières Génération de déchets et risque de pollution et de contamination Perturbation ponctuelle de l'ambiance sonore Perturbation de la circulation Risque d'accidents	Négative	Moyenne	Ponctuelle	Courte	Majeure
Phase Exploitation	Risques d'accidents	Négative	Moyenne	Régionale	Permanente	Moyenne
	Génération de déchets	Négative	Moyenne	Locale	Moyenne	Moyenne
	Dégradation précoce et absence d'entretien des installations	Négative	Moyenne	Régionale	Permanente	Majeure

Phase/activité	Description de l'impact	Nature de l'impact	Intensité	Etendue	Durée/fréquence	Importance
	Fonctionnement stations de pompage (risques accidents, nuisances, désagréments, etc.)	Négatif	Moyenne	Locale	Permanente	Moyenne
	Fonctionnement canaux de drainage pollution du Ngalam, nuisance, désagrément, risque noyade, etc.)	Négative	Moyenne	Locale	Moyenne	Moyenne

6. Plan de Gestion Environnementale et Sociale

Le PGES proposé comprend les parties suivantes :

- les mesures d'atténuation des impacts associés à la mise en œuvre du projet et les clauses contractuelles à insérer dans les DAO ;
- le plan de surveillance et de suivi ;
- le plan d'information, de sensibilisation des acteurs ;
- les arrangements institutionnels de mise en œuvre et de suivi.

L'étude a également esquissé un plan de gestion et de valorisation des déchets. Ce plan fera l'objet d'une étude approfondie par l'Entreprise en charge des travaux durant la mise en œuvre du projet et les coûts liés à sa mise en œuvre seront intégrés aux coûts des travaux de démolition.

La surveillance environnementale et sociale devra être effectuée par l'ADM. Le Suivi environnemental et social sera assuré par la DREEC et le CRSE de Saint-Louis qui va contrôler le respect de la réglementation nationale en matière d'environnement. La supervision sera effectuée par la Mission de Contrôle.

Compte tenu de l'enjeu que représente le Ngalam, et les effets et impacts potentiels des déversements éventuels des eaux pluviales collectées par le canal de drainage sur l'adducteur, l'OLAC, la SAED, et l'ONAS seront conformément à leurs attributions impliquées dans le suivi de mise en œuvre des mesures environnementales et sociales.

Les principaux impacts et risques environnementaux et sociaux négatifs les plus significatifs sont donc les suivants : (i) perte de couvert végétal ; (ii) pollution atmosphérique/gènes/nuisances par le bruit, la poussière et risque d'accident durant les travaux (iii) génération de déchets solides et liquides durant les travaux et durant le fonctionnement.

Certains de ces impacts négatifs sont classiques et bénéficient pour la plupart d'un panel de mesures et de bonnes pratiques permettant de mitiger leurs effets.

Pour optimiser, bonifier, réduire ou éliminer ces impacts et risques potentiels, le Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) a prévu différentes mesures d'atténuation, d'optimisation et également un plan de gestion des risques.

Tableau : Synthèse des impacts du projet et des mesures d'atténuation

Composante affectée	Source d'impact	Description de l'impact	Mesures préconisées
Phase des travaux de construction			
Air	Activités du chantier	Poussière, gaz et fumée générés par les engins	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Arroser les sites ▪ Port d'EPI (masques anti-poussières pour les travailleurs) ▪ Application de bonnes pratiques ▪ Utilisation d'engins en bon état et maintenance périodique
Sols	Activités de chantier	Tassement du sol par les engins Rejet de déchets solides et liquides,	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Remise en état ▪ Collecter et éliminer les déchets suivant le PGD
Eaux	Activités des chantiers	Déversement accidentel des polluants solides et liquides	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Collecter les huiles usées et les déchets pour élimination ▪ Eviter toute forme de pollution avec la mise en place de retenues pour les produits dangereux
Végétation	Travaux de chantiers	Abattage des arbres situés dans l'emprise du site Décapage du tapis herbacé	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ne couper que les arbres situés sur l'emprise directe ▪ Intégrer un volet aménagement paysager
Santé et sécurité	Activités du chantier	Maladies et nuisances liées à la poussière, fumée et gaz Risques d'accidents de travail et de circulation Risque de contamination au VIH/SIDA et les IST	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Respect code du travail ▪ Application de bonnes pratiques ▪ Mise en place de balises et panneaux de signalisation du chantier, de limitation de vitesse, etc. ▪ Doter la main d'œuvre d'équipements de protection individuelle ▪ Sensibilisation sur le VIH/SIDA et les IST
Paysage	Activités des chantiers	Modification du paysage par les déchets et les tranchées	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Remise en état ▪ Aménagement paysager
Phase de démolition			
Air	Activités de démolition	Poussière, gaz et fumées générées par les engins	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Arroser les sites de démolition ▪ Port d'EPI (masques anti-poussières pour les travailleurs) ▪ Application de bonnes pratiques ▪ Utilisation d'engins adaptés en bon état et assurer une maintenance périodique
Littoral/plage	Activités de démolition	Déversement accidentel des polluants solides et liquides	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Collecter les huiles usées et les déchets pour élimination de manière appropriée ▪ Eviter toute forme de pollution avec la mise en place de retenues pour les produits dangereux
Santé Sécurité	Activité de démolition	Déchets Aléas/sinistres Risque d'accident	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mettre en place un système de collecte et de gestion des déchets appropriés ▪ Mettre en place un dispositif de prévention des risques, (systèmes d'alerte, sécurisation du site, mécanisme de communication / sensibilisation, etc.) ▪ Recrutement d'un responsable Hygiène et Sécurité
Paysage	Activité de démolition	Génération d'importantes quantités de déchets Poussière	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mettre en place un système de collecte et de gestion des déchets appropriés ▪ Mettre en place un système de gestion efficace des nuisances

Composante affectée	Source d'impact	Description de l'impact	Mesures préconisées
Mobilité et activités économiques	Activité de démolition	Perturbation des accès à la plage Perturbation des activités socio-économiques Risques d'accident de circulation Risque de conflits	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Garantir des accès sécurisés à la plage et zones commerciales ▪ Adopter un plan de circulation adapté durant les opérations de démolition ▪ Information et sensibilisation
Perte de terres, d'actifs et d'accès	Aménagement site	Perte de terre, de bien et de sources de revenus Risque de conflits	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Indemnisation et restauration et amélioration des conditions de vie ▪ Information et sensibilisation
Phase d'exploitation			
Axe hydraulique Ngalam	Risque de déversement eaux polluées collectées par le canal de drainage	Pollution des eaux	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Entretien régulier du réseau ▪ Information et sensibilisation des populations sur les risques encourus avec la pollution des eaux drainées ▪ Suivi de la qualité des eaux, décantation avant déversements
Santé sécurité	Fonctionnement des stations de pompage	Risque d'accident Nuisances (sonores et olfactives)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Entretien régulier des installations ▪ Mettre en place un dispositif de prévention des risques et de surveillance (systèmes d'alerte, sécurisation du site, etc.)
Durabilité des installations		Dégradation précoce de l'infrastructure	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Entretien régulier et maintenance des équipements et installations

7. Coûts du PGES

Le Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES), intègre des mesures d'atténuation et de bonification. Certaines mesures telles l'application de bonnes pratiques et code de conduite, les clauses environnementales et sociales, la gestion des déchets, la réhabilitation des carrières et emprunts, les mesures de sécurité, etc., seront intégrées dans les dossiers d'appel d'offres (DAO) et les entreprises auront l'obligation de les mettre en œuvre sous la supervision du bureau de contrôle et du Comité de suivi. Les coûts de la dépollution des sites et la gestion des déchets de démolition du site de la Langue de Barbarie seront pris en compte dans les couts des travaux de démolition Le plan de réinstallation a également prévu d'importantes mesures d'accompagnement et d'intégration des PAP sur le site.

En rapport avec les effets du volet assainissement sur le plan d'eau, la formulation d'un programme de préservation du Ngalam comprenant des mesures spécifiques de préservation ont été préconisées et seront mises en œuvre en collaboration avec la SAED et l'OLAC, compte tenu de leurs attributions.

L'OLAC et la SAED en synergie ont mené différentes actions visant l'amélioration de l'hydraulicité et la qualité des eaux des axes hydrauliques et des drains dans le Delta. Les deux structures disposent donc d'une expertise avérée dans la conception, la mise en œuvre et le suivi de programmes de préservation de plan d'eau. Elles disposent également de matériels et de support de suivi (spectromètres, sondes hydrolap, kits, etc.) qui permettent d'analyser plus de 100 paramètres (y compris la contamination fécale). La SAED dispose même d'un laboratoire d'analyse.

Toutefois, compte tenu de la densité des axes, il y a un besoin de renforcement technique de leur système de collecte, d'analyse et de suivi de la qualité des eaux. En rapport avec le programme de préservation du Ngalam, cette capacitation va porter en particulier sur ; (i) renforcement des capacités techniques, logistique, acquisition de matériels et d'instrument de collecte et de suivi (spectromètres, Kits, sondes hydrolab, produits d'étalonnage, etc.) ; (ii) prise en charge des activités de prélèvement, traitement et analyse.

Un dispositif annuel de collecte et de suivi des eaux du Ngalam (post hivernage, durant les fortes pluies et après l'hivernage) en collaboration avec l'OLAC et la SAED sera mis en place. Un protocole

d'exécution définissant les rôles et responsabilité de chaque acteur sera établi entre l'ADM, l'OLAC et la SAED pour la mise en œuvre de cette mesure.

Le tableau qui suit présente la synthèse des principales mesures d'atténuation, des rôles et responsabilités, et des coûts des principaux impacts négatifs.

L'estimation des coûts des activités du PGES va porter essentiellement sur les mesures environnementales et sociales non prises en compte. Les entreprises élaboreront également et mettront en œuvre des PGES-Chantier pour rendre opérationnelle la gestion des impacts environnementaux et sociaux, y compris le Plan de Gestion des Déchets (PGD).

Les coûts du PGES concernent ainsi :

Mesure de reboisement

Il est prévu un programme d'aménagement paysager/espaces verts déjà pris en compte dans le projet. Toutefois, un programme additionnel de reboisement, de plantation linéaire sera réalisé, dans le but de compenser les déboisements et défrichements occasionnés. Une provision de dix millions (10 000 000) de franc CFA est faite pour la réalisation de cette mesure.

Mesure pour la dépollution et pour la gestion des déchets de démolition

Les démolitions au niveau du site de la Langue de Barbarie et la réalisation des activités sur le site de relogement et son fonctionnement vont générer des quantités importantes de déchets qu'il faudra régulièrement enlever et évacuer vers les sites autorisés. Le diagnostic a fait ressortir que les deux collectivités locales concernées rencontrent d'énormes difficultés dans la gestion des déchets, concernant en particulier la fonctionnalité des décharges et autres centres d'enfouissement existants. Pour information, un Programme d'appui au renforcement des capacités des collectivités dans la gestion des déchets est en cours dans le cadre de l'intercommunalité appuyer par le PROGEP I.

Dans le cadre de l'exploitation du site de relogement définitif de Diougop, il est prévu une provision de Cent Millions (**100 000 000**) FCFA destinée à appuyer la commune de Gandon et les populations relogées dans la gestion des déchets.

Par ailleurs, les coûts de la dépollution des sites et la gestion des déchets de démolition du site de la Langue de Barbarie seront pris en compte dans les coûts des travaux de démolition.

Mesures d'information et de sensibilisation des populations et mise en place du mécanisme de prévention et de prise en charge des EAS/HS.

Une campagne d'information et de sensibilisation des populations devra être faite sur la nature et l'ampleur des travaux, pour atténuer les risques de contamination des IST et du VIH, de l'EAS/HS, etc. Au total, une provision de Soixante-dix millions (**70 000 000**) F CFA est prévue pour mener ces campagnes d'information. Cette provision intègre les coûts de mise en place du mécanisme de prévention et de prise en charge des EAS/HS.

Mesure de préservation du Ngalam

Une provision de cinquante millions (**50 000 000 FCFA**) est prévue pour la mise en œuvre d'un programme de préservation du Ngalam de concert avec ADM, la SAED et l'OLAC. Ce programme est composé des principales activités suivantes : (i) renforcement des capacités techniques et logistique, acquisition de matériels et d'instrument de collecte et de suivi (spectrométrie, Kits, sondes hydrolab, produits d'étalonnage, etc.) ; (ii) prise en charge des activités de prélèvement, traitement et analyse des paramètres ; (iii) information et sensibilisation sur la préservation du Ngalam.

Mesure de surveillance, de suivi et évaluation

Pour cette mesure, il est provisionné un montant de cinquante millions (**50 000 000**) F CFA. Le CRSE et les Communes doivent disposer de moyens pour assurer le suivi environnemental et social du projet (appui aux déplacements de terrain et à la production de rapport).

Le coût global des mesures environnementales proposées dans le cadre du projet s'élève à Deux Cent quatre-vingt Millions (**280 000 000**) F CFA.

Tableau 1: Synthèse des coûts du PGES

N°	Mesures environnementales et sociales	Coûts FCFA
1	Mesures de reboisement	10 000 000
2	Programme de préservation du Ngalam	
	Renforcement capacité technique et logistique, acquisition de matériels et d'instrument de collecte et de suivi (spectromètres, Kits, sondes hydrolab, produits d'étalonnage, etc.) ;	35 000 000
	Prise en charge prélèvement, traitement et analyse des eaux.	10 000 000
	Information et sensibilisation sur la préservation du Ngalam.	5 000 000
3	Programme d'information, sensibilisation et mise en place du mécanisme de prévention et de prise en charge des EAS/HS.	70 000 000
4	Mesure pour la gestion des déchets	100 000 000
5	Mesures de surveillance, de suivi et évaluation	50 000 000
	TOTAL	280 000 000

I. INTRODUCTION

1.1. Contexte et justification du Projet

Les quartiers de la Commune de Saint-Louis situés sur la Langue de Barbarie sont soumis à trois (3) aléas naturels : (i) l'érosion côtière entraînant le recul du trait de côté du littoral Saint-Louisien, (ii) la submersion marine et (iii) l'inondation fluviale. Ces problèmes d'érosion côtière sont particulièrement sensibles sur la partie Nord de la Langue de Barbarie, au niveau de la zone urbanisée.

Depuis 2010, des houles exceptionnelles frappent régulièrement la Langue de Barbarie et surtout le quartier de Guet Ndar qui est le plus densément peuplé de cette bande de terre, située entre le fleuve Sénégal et l'océan Atlantique. Ces événements menacent gravement les infrastructures, les biens, les habitations, les activités économiques, ainsi que la vie et la santé des populations.

Face à cette situation, la ville de Saint Louis, avec l'appui de partenaires, avait initié en 2010 un projet de recasement des populations dans le cadre du repli stratégique du littoral. En effet, grâce à un financement de la Coopération Japonaise (JICA) et l'appui technique de l'ONU Habitat, la commune a mis en œuvre un projet de construction de 68 logements sociaux, de type F3 sur des parcelles de 150 m² sur un terrain situé à l'intérieur des terres, à Khar Yalla en face du croisement de Bango (Saint-Louis).

Ainsi, en continuité des initiatives lancées par la Commune de Saint-Louis et les autres acteurs, et dans l'optique de sécuriser les populations exposées aux risques des effets des houles, l'Etat du Sénégal et l'Association Internationale de Développement (IDA) ont signé un Accord de financement pour la mise en œuvre du Projet de Relèvement d'Urgence et de Résilience à Saint-Louis (SERRP), d'un coût global de Trente-cinq (35) millions de dollars pour une durée de cinq (05) ans (2018-2023).

Ce projet entré en vigueur le 21 septembre 2018, a pour objectif de réduire la vulnérabilité aux risques côtiers des populations établies le long de la Langue de Barbarie et de renforcer la planification de la résilience urbaine et côtière de la ville de Saint-Louis.

Par conséquent, parmi les activités envisagées par le SERRP, figure la libération d'une bande de sécurité de 20 mètres de large sur la Langue de Barbarie entre la mer et les quartiers de Guet Ndar, Ndar Toute, et Goxu Mbacc, pour sécuriser les populations installées dans cette zone et réduire les dégâts causés par l'avancée de la mer.

Le Projet prévoit l'aménagement définitif du site de Djougop pour le relogement des familles directement menacées par l'avancée de la mer. Il est prévu, après le déplacement de ces ménages, des travaux de démolition, de terrassement et de requalification de la bande de sécurité sur une largeur d'environ 20 mètres et 3,5 kilomètres de long.

L'aménagement définitif du site de relogement intègre un volet assainissement des eaux usées et pluviales. L'un des objectifs de ce volet est de garantir à la population relogée des solutions durables pour l'assainissement.

Le projet aura des effets et impacts positifs considérables. Toutefois compte tenu de la nature des activités et des caractéristiques du milieu récepteur, il est également susceptible d'engendrer des impacts négatifs majeurs sur les milieux biophysiques et humains.

Conformément aux politiques de sauvegardes environnementales et sociales de la Banque mondiale et à la réglementation nationale en vigueur, l'ADM avait procédé à l'élaboration d'une Etude d'Impact Environnemental et Social (EIES) du projet d'aménagement définitif du site de relogement et de démolition des maisons impactées par l'avancée de la mer suite à la libération de la bande de 20 mètres sur la Langue de Barbarie.

Le rapport provisoire soumis par le Consultant avait fait l'objet d'une approbation par la Banque mondiale, mais n'avait pas été encore validé par le Comité Technique de pré-validation et en audience

publique, conformément à la législation sénégalaise en matière d'Étude d'Impact Environnemental. En outre, avant la validation et la finalisation du rapport, des modifications ont été apportées sur la conception des aménagements et la consistance des travaux, notamment la construction d'un canal de drainage des eaux pluviales et d'une station de relevage/pompage des eaux usées.

La mission consiste à actualiser l'Étude d'Impact Environnemental et Social du projet pour une prise en compte du canal de drainage des eaux pluviales et de la station de pompage. Une attention particulière sera accordée à la station de relevage/pompage des eaux usées et l'ouvrage de drainage des eaux pluviales et son exutoire (Ngalam).

Entré en vigueur en 2018, le SERRP est un projet d'urgence mis en place pour faire face à une catastrophe naturelle, qui a obtenu un financement additionnel en décembre 2020. Le projet doit se conformer aux politiques de sauvegardes environnementales et sociales de la Banque qui décrivent l'engagement de celle-ci à promouvoir le développement durable, et les obligations auxquelles les projets devront se conformer tout au long de leur cycle de vie.

Compte tenu de la nature des activités envisagées et des caractéristiques des zones ciblées, et en raison des risques et impacts négatifs potentiels que le projet pourrait engendrer sur l'environnement, celui-ci est classé dans la catégorie A. Les politiques de sauvegardes opérationnelles ainsi déclenchées sont la PO 4.01 « Évaluation Environnementale » ; la PO 4.11 « Ressources Culturelles Physiques », la PO 4.04, Habitats Naturels, et la PO 4.12 « Réinstallation Involontaire ».

De même, au regard de la Loi N° 2001 - 01 du 15 Janvier 2001, portant Code de l'environnement du Sénégal, qui stipule que tout projet de développement ou activité susceptible de porter atteinte à l'environnement, de même que les politiques, les plans, les programmes, les études régionales et sectorielles devront faire l'objet d'une évaluation environnementale préalablement à toute autorisation concernant leur réalisation, et des dispositions du décret 2001-282, Titre II-Art. R40 et de l'annexe 1, le projet est assujéti à une étude d'impact environnemental (EIE).

Pour rappel, plusieurs documents de sauvegarde ont été réalisés dans le cadre du Projet, notamment l'Analyse sociale et environnementale des sites potentiels de relogement du projet d'aménagement d'un site de relogement, le Cadre de Gestion Environnementale et Sociale (CGES)² ; l'EIES du site de relogement provisoire³, qui est finalisée et mise en œuvre ; le PAR pour l'aménagement provisoire du site de Diougop⁴ mis en œuvre et clôturé; le PAR pour le déplacement et la réinstallation des populations et des activités situées sur la bande des 20 mètres de la Langue de Barbarie, en cours de mise en œuvre, ainsi que la présente EIES (aménagement définitif du site de relogement et de la libération de la bande des 20 m de la Langue de Barbarie) objet de cette actualisation.

1.2. Portée et objectif de l'EIES

L'objectif de l'Étude d'Impact Environnemental et Social de (EIES) est de déterminer les principaux enjeux environnementaux et sociaux du projet en relation avec les caractéristiques de la zone d'impact et, en rapport avec les activités prévues, identifier, analyser et évaluer les différents impacts et effets susceptibles d'être engendrés, ainsi que les risques liés à la mise en œuvre du projet.

L'analyse et l'évaluation des impacts doivent permettre de déterminer les conséquences prévisibles, directes, indirectes et potentiellement cumulatives du projet dans ses différentes phases (Préparation, construction, démolition/démantèlement et exploitation) sur l'environnement biophysique et humain.

²http://www.adm.gouv.sn/sites/default/files/2019-04/Rapport%20Final%20CGES_SERRP%20%20Mars%202019%20%281%29.pdf

³<http://www.adm.gouv.sn/sites/default/files/2019-04/Rapport%20Final%20EIES%20Site%20de%20Relogement%20Provisoire%20-mars%202019%20%281%29.pdf>

⁴<http://www.adm.gouv.sn/sites/default/files/2019-04/Rapport%20Final%20PAR%20Recasement%20temporaire-SERRP%20StLouis%20%282%29.pdf>

Par conséquent, le Consultant a effectué une analyse de tous les impacts (positifs, négatifs, court terme, long terme ; impacts directs et indirects ; réversibles et irréversibles) des activités liées au projet et ses aménagements connexes.

Par la suite, il a été procédé à leur évaluation et des mesures ont été préconisées pour bonifier les impacts positifs et réduire ou atténuer les impacts négatifs du Projet.

Un Plan d'Engagement des Parties Prenantes (PEPP) a été également élaboré, à travers une approche participative, itérative et inclusive. Les parties prenantes du projet sont les individus, les groupes, les communautés, les structures ou organisations et entités qui peuvent avoir un intérêt dans le projet, ou dont les intérêts peuvent être affectés par le Projet, qui ont le potentiel d'influencer les résultats du projet de quelque manière que ce soit, ou sont impactés ou susceptibles d'être affectés directement ou indirectement, positivement ou négativement par le Projet.

L'étude comporte aussi une évaluation des risques (Etude de dangers) inhérents à la mise en œuvre du projet selon ses composantes et phases. L'objectif étant d'identifier et d'évaluer les risques de manière à proposer des mesures de prévention adaptées et efficaces.

Une attention particulière a été accordée à l'aménagement de la voie d'accès au site, à la réalisation des stations de pompage des eaux usées et l'ouvrage de drainage des eaux pluviales et son exutoire (le Ngalam). L'évaluation a pris en compte les risques et dangers liés à la réalisation de ces activités.

Le Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) actualisé, issu de cette évaluation environnementale et sociale, a défini différentes mesures d'atténuation et de bonification, mais également de sécurité, de gestion, de prévention, de protection, de suivi et de surveillance environnementale à mettre en œuvre.

Le PGES a également détermine les dispositions institutionnelles à prendre durant la mise en œuvre du projet, ainsi que les coûts associés à ces différentes mesures.

1.3. Démarche méthodologique

L'étude d'actualisation été élaborée à travers une approche participative et inclusive. Dans un contexte marqué par la crise sanitaire, conformément aux respects des gestes barrières édictés, des séries de consultations ont été menées auprès de différents acteurs et parties prenantes du projet.

Cette démarche a été articulée autour des axes majeurs d'intervention suivants :

- La collecte et analyse des documents portant sur le projet et sur sa zone d'influence,
- Les rencontres avec les acteurs institutionnels du projet,
- Les visites de terrain et une série d'entretiens avec les responsables des structures décentralisées et déconcentrées impliquées dans la mise en œuvre du projet et les personnes susceptibles d'être affectées par le projet,
- Le traitement et l'analyse de données collectées,
- La restitution et la validation des résultats.

Une attention particulière a été accordée aux aspects Genre et les questions de violences basées sur le genre (VBG), à la prise en compte des couches vulnérables, et au mécanisme de gestion des plaintes (MGP), déjà opérationnalisés par le projet.

Cette approche a permis de réaliser : (i) la délimitation des zones d'influence et d'impact du projet, et une analyse dynamique de leurs caractéristiques biophysiques et socioéconomiques ; (ii) une analyse du cadre réglementaire et institutionnel applicable au projet ; (iii) l'identification des principaux enjeux environnementaux et sociaux en relation avec les activités prévues ; (iv) une implication au processus et la prise en compte des points de vue des différentes parties prenantes ; (v) la présentation et l'analyse

des variantes ; (vi) l'identification, l'analyse et l'évaluation des impacts et effets susceptibles d'être engendrés par les activités prévues, et les risques liés à leur mise en œuvre ; (vii) l'élaboration d'un Plan de Gestion et de Suivi Environnemental et Social et des couts qui y sont associés.

La délimitation et la caractérisation de la zone d'influence et de la zone d'emprise du projet ont été facilitées par l'utilisation d'un drone de type Mavic pro et d'un GPS Garmin. Le GPS a permis de définir la trajectoire du drone suite à la délimitation d'une ligne de démarcation sur la bande des 20 mètres concernée par la libération des emprises, au niveau de la zone d'influence du site de relogement. Une fois la trajectoire du drone définie, il a été procédé à des survols pour faire des prises de vue à différentes altitudes comprises entre 30 et 50 mètres.

L'utilisation du drone permet d'avoir une vue aérienne à différentes altitudes sur l'occupation du sol dans la zone d'emprise. Ainsi, les formes d'occupation du sol, les types d'habitats, les voies de circulation ont été identifiées avec assez de précision.

Les leçons apprises de différentes études, évaluations environnementales et sociales réalisées ont été mises à profit (projets WACA, PROGEP, projet de construction de 68 logements sociaux, à Khar Yalla en face du croisement Bango, etc.).

A travers une démarche participative et itérative, différents acteurs concernés et impliqués dans la mise en œuvre du projet ont été consultés. Des supports de communication appropriés ont été utilisés pour toucher l'ensemble des cibles, et permis, d'une part, de recueillir des données, des points de vue, des suggestions et d'autre part, valider les données et informations collectées. Les commentaires, observations, recommandations, formulés lors de ces rencontres ont été pris en compte.

Structuration de l'étude

Le présent rapport comprend neuf parties essentielles structurées comme suit :

- Résumé non technique
- Introduction
- Description et justification du projet
- Cadre légal et institutionnel
- Description du milieu récepteur
- Consultations Publiques
- Analyse des variantes
- Identification et analyse des impacts
- Etude de Danger et Analyse des risques
- Plan de Gestion Environnementale et Sociale
- Plan de surveillance et de Suivi
- Conclusion
- Annexes

II. PRESENTATION DU PROJET

2.1. Description des composantes et activités du projet

Le SERRP vise à dégager une bande de sécurité de 20 mètres de large sur 3,6 kilomètres de long entre la mer et les quartiers de Guet Ndar, Goxu Mbacc et à Ndar-Toute pour sécuriser les populations installées dans cette zone et réduire les dégâts causés par l'avancée de la mer.

A cet effet, le projet procédera à l'aménagement d'un site de 15,71 ha à Djougop dans la commune de Gandon, et à la construction de logements et d'équipements sociaux en faveur des populations déplacées de la Langue de Barbarie. Ce site a été mis à la disposition du projet par la Commune de Gandon, à travers l'attribution d'un acte de délibération du 10 mai 2018 pour le SERRP.

Globalement, le projet concerne les travaux d'aménagement du site de relogement définitif de Diougop et de démolition des structures situées sur la bande de sécurité.

La consistance des travaux d'aménagement est décrite comme suit :

- Terrassement et viabilisation du site ;
- Réalisation de voiries principales et secondaires pour desservir le site ;
- Adduction en eau potable ;
- Electrification et éclairage public ;
- Réalisation d'ouvrages de drainage eaux pluviales ;
- Réalisation de réseau d'assainissement d'eaux usées ;
- Création d'espaces paysagers et récréatifs.

Le site de Diougop sera desservi par des voiries intérieures et raccordés aux réseaux de voiries principales périphériques du site. Parmi les principes d'aménagement retenus, il est préconisé la conception d'une architecture pour une ville durable.

Il est prévu donc la viabilisation de la totalité du site, avec pose de réseaux d'assainissement eaux pluviales et usées, eau potable, électricité, et télécommunication, ainsi que la construction d'environ 600 logements sur 15,71 ha d'emprise de terrain.

Plusieurs types de logements de 150 m² seront proposés aux PAP en fonction de la valeur de leur bien perdu. Le logement standard sera une maison en RDC de type F5 avec quatre (4) chambres, un (1) salon et une (1) cuisine. La maison de type RDC+1 comportera huit (8) chambres, deux (2) salons et deux (2) cuisines, et celle de type RDC+2 comportera douze (12) chambres, trois (3) salons et deux (2) cuisines. Les options de finition pour les standings RDC+1 et RDC + 2 seront discutées avec les PAP.

Le Modèle de logement standard est donc une maison en maçonnerie de 150 m², en RDC de type F5 avec quatre (4) chambres et un (1) salon, une (1) toilettes, une (1) cuisine, un espace familial, comme présenté dans le schéma qui suit.

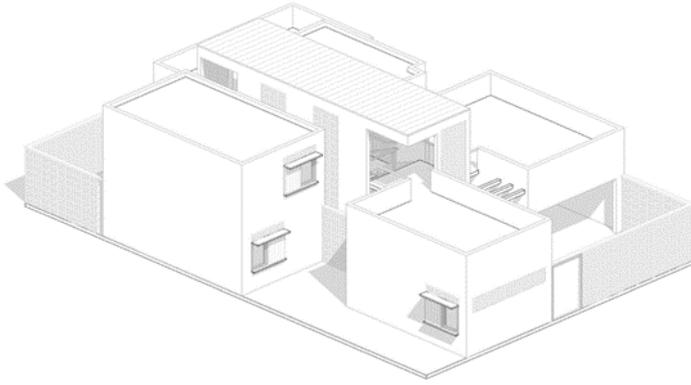


Figure 1 : modèle de logement standard

Les travaux d'aménagement du site de relogement définitif comportent en plus des activités décrites, l'aménagement de la route d'accès au site à partir de la RN2 (600 ml) des travaux d'assainissement avec l'aménagement d'un canal de drainage des eaux pluviales, et la construction de deux (2) stations de relevage/pompage des eaux usées.

Il s'agit d'un réseau séparatif composé de deux systèmes distincts qui servent l'un au transport des eaux usées et l'autre au transport des eaux pluviales. Le réseau des eaux usées sera connecté au réseau de la Ville de Saint-Louis.

Un canal trapézoïdal (à ciel ouvert) va ceinturer le site afin de collecter l'eau qui sera acheminée vers le canal de drainage. Il est également prévu la réalisation d'un (01) bassin de rétention des eaux pluviales.

Le réseau présente les caractéristiques suivantes :

- Caractéristiques géométriques du canal et du bassin
 - Dimensions canal et bassin : 3 sections de dalot 3x1 sur une distance totale de 510 ml ; Bassin : 1 bassin clôturé de 150mx10m, sur une profondeur de 1,60 m.
- Caractéristiques techniques de la station de pompage et de relevage
 - Station de pompage : 2 électropompes immergées de débit 38,88 l/s à 10 m avec une conduite de refoulement DN 300 sur 1050 m de longueur ; Station de relèvement : électropompes immergées de débit 13,9 l/s à 10 m, avec une conduite de refoulement DN 300 sur 1050 m de longueur.

Les travaux consistent principalement à la réalisation de terrassements ; de creusement sur tout le linéaire ; de bétonnage du fond et des flancs du canal ; de confection des dalles de couverture, etc.

Le canal de drainage qui va acheminer les eaux de pluie vers le Ngalam aura une longueur d'environ 510 mètres. Le canal sera composé de deux (2) sections (double caniveau) fermées respectivement de 90 mètres et de 270 mètres et d'un bassin de rétention ouvert avec une clôture grillagée sur un linéaire de 150 mètres et vers l'exutoire, une vanne de régulation. La construction du canal de drainage en particulier nécessite l'acquisition de quelques terrains nus qui sont répertoriés dans le cadre de l'élaboration du deuxième addendum au PAR de Diougop. Son exutoire est l'adducteur du Ngalam essentiellement destiné à des usages agricoles et l'abreuvement du bétail.

Par contre, le site de la station de relevage/pompage d'une superficie d'environ 200 m² environ ne nécessitera pas d'acquisition de terrains car il sera implanté sur une partie des 15,71 ha déjà attribués au projet par la Commune de Gandon. Également, la deuxième station implantée dans le village d'une contenance de 174 m² appartient à l'ONAS.

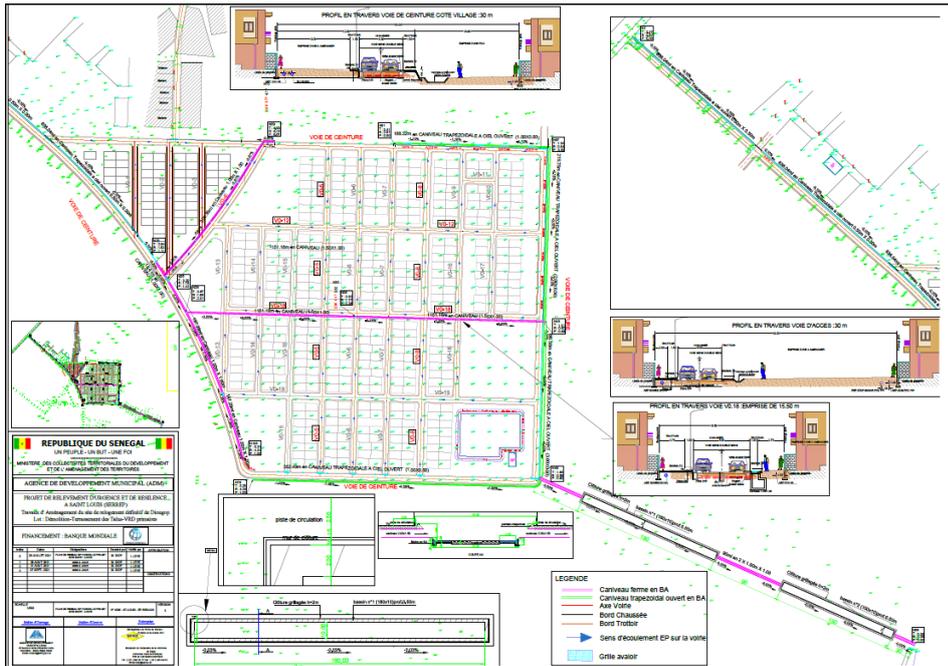


Figure 2 : Plan Réseaux

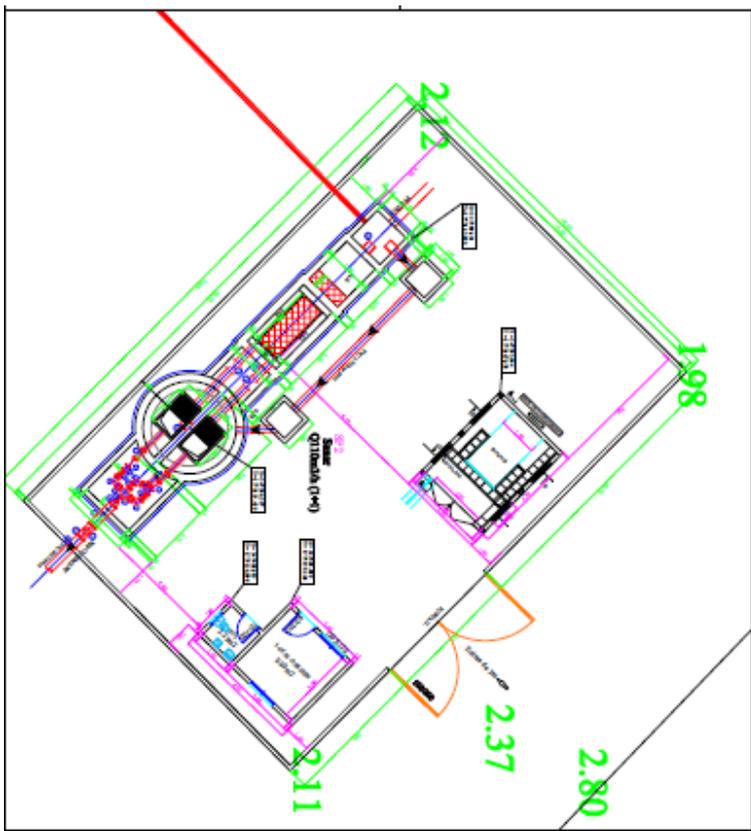


Figure 3 : Plan d'implantation Station de Pompage Sanar

Les travaux de voiries comprennent donc l'aménagement de la route d'accès au site à partir de la RN2 (600 ml) ; celui ceinturant le site (2 653 ml). Les réseaux concernent l'adduction d'eau potable, l'électrification, l'assainissement eaux usées, le drainage des eaux de pluie et les aménagements paysagers.

Il est en outre prévu la construction d'un certain nombre d'équipements sociaux de base sur une superficie additionnelle attribuée par la Commune de Gandon et à proximité de la zone précitée, pour en faire bénéficier aussi bien les populations déplacées et que celles d'accueil. Ainsi, les équipements collectifs prévus sur le site de réinstallation sont : un marché ; un équipement scolaire, un poste de santé, des espaces verts, une place publique, etc.

Après la phase de réinstallation des ménages déplacés de la Langue de Barbarie sur le site de relogement définitif de Diougop, des travaux de démolition des structures libérées, de terrassement et de remise en état de la bande de sécurité sur une largeur d'environ 20 m et 3.5 km de long seront réalisés.

Au total 432 concessions et 1 027 ménages, ainsi que des biens publics tels que des mosquées, des écoles, et autres infrastructures socio-économiques qui sont au nombre de onze (11) et trente (30) places d'affaires sont concernées par les démolitions. Ces opérations vont ainsi entraîner le déplacement de 11 808 personnes.

En ce que concerne l'accompagnement social, le Projet développera des stratégies pour assurer la création et/ou la continuité d'activités socio-économiques des populations sinistrées et déplacées. Les interventions ciblées seront définies en termes de micro-projets pilotes communautaires et de projets socio-économiques.

C'est à ce titre que le projet prévoit la mise en place de Projets d'Investissements Communautaires (PIC) et de Projets socio-économiques (PROSE).

Les PIC visent à renforcer les capacités des communautés pour une meilleure réinstallation à travers des mesures d'adaptation et d'amélioration du cadre et des conditions de vie. Ces micro-projets doivent permettre, à travers la mobilisation et l'engagement communautaire, de créer les conditions nécessaires à l'épanouissement social des bénéficiaires ciblés (les populations déplacées) et, à la bonne exploitation et la gestion durable des investissements réalisés par le Projet. Ils peuvent se présenter, à la fois, sous la forme de travaux d'aménagements mais également d'appuis ponctuels (dotation en matériels) apportés aux communautés pour une meilleure prise en charge de la salubrité de leur environnement et pour leur structuration et leur fonctionnalité en comités d'initiatives citoyennes pour la préservation de leur cadre de vie.

Les PROSE visent la création ou la continuité des activités socio-économiques des populations déplacées. Ils constituent un appui (voire un levier) pour une meilleure réinstallation des communautés déplacées à travers le développement de leurs plans d'affaires. Ces projets socio-économiques doivent permettre aux populations déplacées de reconstituer les conditions nécessaires à leur épanouissement en développement des activités socio-économiques similaires (ou nouvelles) et/ ou en accompagnant/facilitant la reprise des activités initiales sur la Langue de Barbarie. Ils peuvent se présenter sous diverses formes dont la finalité est tributaire de la production de revenus substantiels pour une meilleure prise en charge des dépenses familiales.

Les projets socio-économiques devront participer de manière significative à l'atteinte des objectifs du SERRP en permettant aux populations déplacées d'avoir l'opportunité soit de poursuivre leur activité d'origine ou bien de se reconverter dans d'autres activités génératrices de revenus leur permettant de se prendre efficacement en charge. Les aménagements du site de relogement intégreront, ainsi, les possibilités et opportunités de promouvoir l'exercice de nouvelles activités économiques.

III. DESCRIPTION DU CADRE POLITIQUE JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL DU PROJET

3.1. Cadre politique et stratégique applicable au projet

Les implications politiques, économiques, sociales, environnementales, institutionnelles, et réglementaires liées à la mise en œuvre du projet de relèvement d'urgence et de résilience de Saint-Louis couvrent plusieurs domaines et secteurs, allant de la planification économique et sociale, la décentralisation, aux aspects genre, la gestion de l'environnement et des ressources naturelles, etc. Plusieurs structures et acteurs intervenant à différents niveaux seront impliqués directement ou indirectement dans la mise en œuvre du projet.

3.1.1. Politiques et programmes économiques et sociales

Le *Plan Sénégal Emergent (PSE)* constitue le référentiel national en matière de politique économique et sociale sur le moyen et le long terme, et vise l'émergence du Sénégal en 2035. Le PSE met l'accent sur la création de richesses et d'emplois, le renforcement de la gouvernance, le développement des secteurs stratégiques ayant des impacts significatifs sur l'amélioration du bien-être des populations, particulièrement à travers la protection des groupes vulnérables et la garantie de l'accès universel aux services essentiels de base.

Le Sénégal a aussi 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.

Le *PSE vert* qui est aussi un programme phare du Plan Sénégal émergent dans sa seconde phase, a pour objectif d'apporter des réponses pratiques à la problématique de la gestion de l'environnement et des ressources naturelles.

La *Lettre de Politique Sectorielle de l'Aménagement du Territoire, de la Décentralisation et du Développement local (LPSATDL)*, précise les orientations du Gouvernement en matière d'aménagement du territoire, de décentralisation et de développement local. Elle est traduite par le Plan National d'Aménagement du Territoire (PNAT) qui met le projet en cohérence notamment avec le schéma régional d'aménagement du Territoire.

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.

Le SERRP est également en phase avec la *Politique de décentralisation (Loi n°2013-10 du 28 décembre 2013 portant Code général des Collectivités locale-Acte III de la décentralisation)*, qui vise à organiser le Sénégal en territoires viables et compétitifs, porteurs de développement durable. Le Code précise que « les collectivités locales ont pour mission la conception, la programmation et la mise en œuvre des actions de développement économique, social et environnemental d'intérêt local ». L'adoption de l'Acte III a conduit à la communalisation intégrale et permettra à toutes les collectivités territoriales d'exploiter les nouvelles opportunités qui leur sont offertes.

3.1.2. Les politiques sectorielles dans le domaine de la gestion environnementale et sociale en rapport avec le projet

Le projet de relèvement d'urgence et de résilience de Saint-Louis se doit d'être en phase avec les différentes stratégies et politiques environnementales du pays. Il s'agit en particulier des politiques suivantes :

La Lettre de Politique du secteur de l'Environnement et du Développement durable (2021-2026), s'inscrit dans le schéma de planification national, 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. 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.

Elaborée tous les cinq (05) ans, la Lettre de Politique du Secteur de l'Environnement et du Développement durable (LPSEDD) est le document de référence qui prend en compte les enjeux et les priorités du gouvernement en la matière. Sa mise en œuvre est coordonnée par le Ministère de l'Environnement et du Développement Durable et s'exécute à travers différents plans et programmes, dont : la Politique forestière du Sénégal (2005 - 2025), la stratégie nationale de conservation de la biodiversité, la politique nationale de gestion des zones humides, la Contribution déterminée au niveau national pour ce qui est des changements climatiques, etc.

La Stratégie nationale de développement durable (SNDD) a pour objectif de mettre en cohérence les politiques, les stratégies et programmes d'une part, et d'autre part, de favoriser une meilleure synergie entre les diverses actions. Cette stratégie se décline en six axes ou orientations majeures, parmi lesquels, la promotion d'un développement équilibré et harmonieux (axe 3) et le renforcement des mesures et actions pouvant contribuer à l'atteinte des Objectifs de Développement Durable (ODD).

Le Plan national d'action pour l'environnement (PNAE) constitue un cadre stratégique qui permet à l'État sénégalais d'identifier les priorités environnementales et de définir les bases de systèmes efficaces de planification et de gestion des ressources naturelles et de l'environnement. Le 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) gestion décentralisée de l'environnement et financement des initiatives locales, et (vii) environnement et coopération sous régionale et régionale.

Le Programme d'action nationale de lutte contre la désertification (PAN/LCD) adopté en 1998, constitue à l'échelle nationale un instrument pour la mise en œuvre de la Convention des Nations Unies sur la Lutte Contre la Désertification (CCD) adoptée à Paris le 17 juin 1994, suite à la Conférence sur l'Environnement et le Développement de Rio de Janeiro en 1992. Il constitue une composante du PNAE dont l'objectif est d'intégrer la dimension environnementale dans le processus de développement économique et social.

La Stratégie et le plan d'action pour la conservation de la biodiversité et le plan d'action pour la conservation de la biodiversité ont été adoptés en 1998, 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 pour la conservation de la biodiversité qui ont pour objectif de rétablir les équilibres indispensables qui doivent assurer un développement durable pour le pays. La stratégie nationale est bâtie autour de quatre objectifs stratégiques : la conservation de la biodiversité dans des sites de haute densité, l'intégration de la conservation de la biodiversité dans les programmes et activités de production, le partage équitable des rôles, responsabilités et bénéfices dans la conservation de la biodiversité, l'information et sensibilisation sur l'importance de la biodiversité et la nécessité de sa conservation.

La stratégie nationale d'adaptation aux changements climatiques : l'engagement du Sénégal en faveur du climat date des années 90 avec la ratification de la Convention cadre des Nations-Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC) et l'élaboration de la Stratégie Nationale de Mise en Œuvre (SNMO).

L'élaboration de la stratégie nationale d'adaptation aux changements climatiques (SNMO) s'inscrit dans le programme d'activités que le Sénégal a développé depuis la conférence de Rio de 1992. La SNMO constitue ainsi un cadre de référence sur lequel l'ensemble des acteurs et institutions doivent se référer pour, davantage, inscrire leurs actions dans des stratégies intégrées d'adaptation.

Une situation de référence a pu être faite au Sénégal en 2010 ; évaluant le niveau des émissions globales à 16 752 Gg de CO₂ équivalent, avec une possibilité de progression à 37 761 Gg en 2030. Entré en vigueur le 04 Novembre 2016, l'Accord de Paris sur le climat a été ratifié par la République du Sénégal en Avril 2016. Cet accord exige de chaque pays partie, l'élaboration et la mise en œuvre d'une Contribution Déterminée National (CDN). La CDN du Sénégal approuvée lors du Conseil des Ministres du 9 Décembre 2020, est devenue l'énoncé des engagements du pays en matière de climat pour les 10 prochaines années, avec trois défis majeurs : la programmation, le financement et la mise en œuvre et ce, autant pour l'atténuation que pour l'adaptation.

La Politique forestière du Sénégal (2005-2025) fait suite au Plan d'Action Forestier (PAF) qui lui-même est un prolongement du Plan directeur de développement forestier de 1982. Il 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.

La Politique nationale de gestion des zones humides (PNZH) a pour ambition de contribuer à l'articulation des différentes politiques sectorielles intervenant dans les zones humides. Son action est sous-tendue par les principes directeurs suivants : l'anticipation et la prospective, le consensus, l'appropriation nationale, la territorialisation, la responsabilisation, la gestion axée sur les résultats, le développement durable, la cohérence et la priorisation.

Les principaux axes de cette politique sont notamment : (i) l'amélioration des connaissances sur les ZH, (ii) leur conservation et leur restauration, (iii) leur utilisation durable, (iv) leur valorisation économique, (v) l'amélioration de leur gouvernance et la synergie d'actions et enfin (vi) le renforcement des capacités des parties prenantes.

Le Plan National d'Action pour la Gestion des Déchets Dangereux au Sénégal élaboré en 1999, vise : (i) à fournir un ensemble d'informations sur les pratiques de gestion des déchets, le cadre législatif, juridique, institutionnel et les sources de génération, (ii) à définir un ensemble de directives qui puissent permettre de corriger les lacunes constatées ; (iii) à proposer des actions pilotes à mener pour répondre aux préoccupations.

La Stratégie Nationale pour l'Égalité et l'Équité du Genre (SNEEG) est un moyen de réalisation de l'égalité et de l'équité entre les femmes et les hommes et, par-delà cet acquis, comme un gage de sécurité à la réalisation d'un développement durable au Sénégal. Dans la zone du projet, les femmes constituent une force de travail relativement importante, notamment dans les cultures vivrières, le maraichage et l'exploitation du sel. Toutefois, elles restent confrontées à un accès limité aux moyens de production. La dimension genre est à prendre en compte dans le projet en accordant notamment aux femmes de la zone davantage de capacités et d'appui dans le cadre de leurs activités.

Le Plan d'action national de lutte contre les violences basées sur le genre (VBG) et la promotion des droits humains » 2017-2021 est un document cadre, dont la mise en œuvre est sous-tendue par une approche multisectorielle et holistique, qui a pour but d'éradiquer le phénomène des EAS/HS conformément aux multiples engagements internationaux, régionaux et nationaux du Sénégal.

La politique Nationale de l'Emploi vise la création massive d'emplois productifs et durables en vue de promouvoir une croissance économique forte et équilibrée. Les revenus générés par les emplois durables, décents et bien répartis à l'échelle nationale constituent un mécanisme de lutte contre la pauvreté.

La Stratégie Nationale de Protection de l'Enfant, Janvier 2013 a pour vision d'assurer à travers un système de protection intégré, un environnement politique, institutionnel et légal protecteur contre toutes formes de maltraitance, négligence, abus, exploitation et violence que subissent les enfants, leurs familles et leurs communautés. Les piliers de la Stratégie sont : prévention, prise en charge et promotion.

Les Plans Communaux de développement (PCD) qui sont des outils de planification au niveau des communes déclinent la vision globale et concertée du développement local et les programmes et projets articulés aux besoins et aspirations des communautés qui y sont associées. Ces plans ont pour objectifs d'impulser le développement local par la mise en valeur de manière durable des ressources et potentialités des terroirs ; le désenclavement et l'amélioration du niveau d'équipement et d'accès aux services sociaux de base, etc.

En rapport avec le projet, il existe également d'autres projets et programmes, dont entre autres :

Le Programme National de Gestion des Déchets (PNGD), qui 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 locales dans l'amélioration du cadre de vie et la satisfaction de la demande sociale.

Le Programme National de Prévention et Réduction des Risques Majeurs et de Gestion des Catastrophes Naturelles : de 2009, piloté par la Direction de la Protection Civile (DPC), sert de cadre opérationnel pour les interventions dans le domaine de la gestion des risques et des catastrophes. Quatre (4) composantes sont identifiées : (i) le renforcement du cadre juridique et institutionnel (ii) la prévention et la réduction des risques de catastrophes (iii) le renforcement des capacités nationales et locales en matière de préparation et de réponses aux catastrophes (iv) la mise en œuvre des stratégies de communication en matière de réduction des risques de catastrophes (RRC).

Le West Africa Coastal Areas Project (WACA) est un projet qui a pour objectif d'améliorer la gestion des risques naturels et anthropiques communs, en intégrant le changement climatique, affectant les communautés et les zones côtières de la région d'Afrique de l'Ouest. Le projet régional est structuré suivant les composantes suivantes : Politiques et institutions ; Investissements pour la gestion des zones côtières ; Observatoire et systèmes d'alerte. Le SERRP a développé des synergies en termes d'intervention avec le WACA.

En effet, la composante Appui à la réinstallation volontaire des populations victimes de l'érosion côtière sur la Langue de Barbarie à Saint-Louis du West Africa Coastal Areas Project (WACA), va aussi appuyer la mise en œuvre de micro-projets pour aider les personnes vulnérables déplacées à améliorer leurs moyens de subsistance.

3.2. Dispositions réglementaires en matière de EAS/HS

La Constitution sénégalaise du 22 Janvier 2001, assure l'égalité devant la loi de tous les citoyens, sans distinction d'origine, de race, de sexe, de religion. Tous les êtres humains sont égaux devant la loi. Les hommes et les femmes sont égaux en droit. Elle respecte toutes les croyances. Le mariage forcé est une violation de la liberté individuelle. Elle est interdite et punie dans les conditions fixées par la loi (**Article 18**).

Le Sénégal s'est doté de lois spécifiques, comportant des dispositions novatrices telles que la loi 99-05 du 29 janvier 1999 sur 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 vulnérable⁵ et la loi 202019 portant criminalisation des actes de viol et de pédophilie au Sénégal adoptée le 30 décembre 2019 par l'assemblée nationale, promulguée par le décret présidentiel du 10 janvier 2020.

3.3. Le cadre juridique national de la gestion environnementale et sociale en rapport avec le Projet

En rapport avec le contexte et les activités du projet, le cadre juridique national est marqué par l'existence de plusieurs textes qui disposent sur les aspects environnementaux et sociaux.

En plus de la Constitution (adoptée le 22 janvier 2001 et révisée le 20 mars 2016 par référendum et qui consacre en son article 8, le droit de tout individu à un environnement sain), et la Circulaire primatoriale n°001 PM/SP en date du 22 mai 2007 rappelant aux différentes structures la nécessité de respecter les dispositions du Code de l'environnement), le cadre juridique national est marqué par plusieurs autres textes environnementaux concernant la gestion du cadre de vie, notamment les pollutions et les nuisances, les ressources naturelles (faune, flore, eau), le cadre institutionnel de la gestion de l'environnement et des ressources naturelles, la tenure foncière, etc. Il s'agit en rapport avec le projet de citer en particulier :

La loi n°2001-01 du 15 janvier 2001 portant Code de l'environnement, le décret n°2001-282 du 12 avril 2001 portant application de la loi n°2001-01 du 15 janvier 2001 et certains arrêtés d'application constituent la base de la législation environnementale au Sénégal. Les articles L. 9 à L 57 du Code de l'environnement sont relatifs à la prévention et à la lutte contre la pollution.

Tableau 2 : Dispositions du Code de l'environnement sur les pollutions

Thème	Références	Domaine réglementé	Pertinence pour le Projet
Pollution de l'air et odeurs incommodantes	Titre III, Chapitre II, Article L76	Sont soumises aux dispositions de la présente loi et des règlements pris pour son application les pollutions de l'air ou les odeurs qui incommodent les populations, compromettent la santé ou la sécurité publique, nuisent à la production agricole, à la conservation des constructions et monuments ou au caractère des sites et des écosystèmes naturels. Dans le cadre de l'application des conventions internationales y relatives, l'Etat peut prendre des prescriptions générales tendant à renforcer le dispositif de lutte contre la pollution de l'air.	Les nuisances olfactives liées particulièrement au transport et au traitement des déchets produits dans les chantiers de construction et réhabilitation de bureaux fonciers et de matérialisation des limites foncières doivent être analysées et des mesures d'atténuation proposées
	Titre III, Chapitre IV, Article L84	Sont interdites les émissions de bruits susceptibles de nuire à la santé de l'homme, de constituer une gêne excessive pour le voisinage ou de porter atteinte à l'environnement. Les personnes physiques ou morales à l'origine de ces émissions doivent mettre en œuvre toutes les dispositions utiles pour les supprimer.	Les nuisances sonores en phase de réalisation des travaux de construction et réhabilitation de bureaux fonciers et de matérialisation des limites foncières doivent être

⁵ Plan National de lutte contre les Violences Basées sur le Genre et la promotion des droits humains du Sénégal, Ministère de la Femme de la Famille et de l'Enfance, Octobre 2015).

Thème	Références	Domaine réglementé	Pertinence pour le Projet
		Lorsque l'urgence le justifie, le Ministre chargé de l'environnement, en rapport avec le Ministre de l'intérieur et le Ministère des Forces Armées, doit prendre toutes mesures exécutoires destinées d'office à faire cesser le trouble.	analysées et des mesures d'atténuation proposées.
Pollution sonore	Titre IV 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. Toutefois, la diversité de sources de pollution sonore (installation classée, chantier...) particularise la réglementation.	Les nuisances sonores en phase de réalisation des travaux de construction et réhabilitation de bureaux fonciers et de matérialisation des limites foncières doivent être analysées et des mesures d'atténuation proposées.
Milieus biologiques sensibles	Chapitre I Article L2 Chapitre IV Article L44	La nécessité d'une conservation ex situ d'éléments constitutifs de la diversité biologique en dehors de leur milieu naturel. Les substances chimiques nocives et dangereuses qui, en raison de leur toxicité, de leur radioactivité, de leur pouvoir de destruction dans l'environnement ou de leur concentration dans les chaînes biologiques, présentent un danger pour l'homme, le milieu naturel ou son environnement lorsqu'elles sont produites, importées sur le territoire national ou évacuées dans le milieu, sont soumises au contrôle et à la surveillance des services compétents.	Aucune activité du projet ne doit porter atteinte aux milieux biologiques sensibles. De plus aucune formalisation ne doit être menée dans les aires protégées et autres milieux biologiques
Gestion des déchets	Titre II/Chapitre III, Article L36	Les collectivités territoriales veillent à enrayer tous les dépôts sauvages. Elles assurent l'élimination, avec le concours des services compétents de l'Etat ou des entreprises agréées, des déchets abandonnés et dont le propriétaire n'est pas identifié.	Cette disposition intègre les difficultés de gestion des déchets de chantiers

Concernant les évaluations environnementales et sociales, le dispositif du Code de l'Environnement est complété par cinq arrêtés qui sont :

- Arrêté n°009471 du 28 Novembre 2001 portant contenu de termes de référence des EIES ;
- Arrêté n°009470 du 28 Novembre 2001 portant sur les conditions de délivrance de l'Agrément pour l'exercice de activités relatives aux études d'impact environnementaux ;
- Arrêté n°009472 du 28/11/2001 portant contenu du rapport de l'EIES ;
- Arrêté n°009468 du 28/11/2001 portant réglementation de la participation du public à l'étude d'impact environnemental ;
- Arrêté n°009469 du 28/11/2001 portant organisation/fonctionnement du comité technique.

D'autres textes législatifs concernant aussi l'environnement et la gestion des ressources naturelles, et susceptibles d'interpeller le projet sont les suivants :

- **La Loi n° 2009-24 du 8 juillet 2009 portant Code de l'Assainissement** : cette loi définit un code unique et harmonisé de l'assainissement, qui permettra notamment l'accès de tous à la règle de droit en matière l'assainissement au Sénégal. Les collectivités locales, notamment les communes sont responsables, concurremment avec l'État, du financement des investissements et de l'exploitation des ouvrages de collecte et d'évacuation des eaux pluviales notamment les canaux à ciel ouvert. À cet effet, les communes signent des conventions avec le délégataire auquel elles confient cette exploitation. Le décret 2011-245 du 17 février 2011 portant application du Code de l'assainissement.
- **La Loi n° 83-71 du 5 juillet 1983 portant Code de l'Hygiène** réglemente essentiellement l'hygiène individuelle publique ou collective et l'assainissement du milieu. La loi définit, entre autres, les règles d'hygiène applicables aux habitations, aux installations industrielles, aux voies publiques et au conditionnement des déchets.
- La législation forestière trouve sa base dans **la loi n°2018-25 du 02 novembre 2018 portant Code forestier** et son décret d'application n° 2019-110 du 16 janvier 2019. Cette loi abroge toutes dispositions de la loi n° 93-06 du 4 février 1993 portant code forestier, **et** fixe les règles générales de la gestion des forêts, des arbres hors forêt et des terres à vocation forestière du Domaine national. Le Code forestier reconnaît le droit de propriété aux personnes sur leurs formations forestières. Le Code dispose que toute activité à l'intérieur des formations forestières doit être soumise à autorisation.
- **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.
- **La Loi n° 2016-32 du 08 novembre 2016 portant Code minier** encadre toutes les activités minières au niveau national. Il réglemente la prospection, la recherche et l'exploitation des mines et carrières. En prélude aux travaux de construction des logements et équipements socio-collectifs, les travaux de terrassements et de VRD primaires du site relogement nécessiteront de grandes quantités de remblais qui demanderont l'exploitation de carrières ou emprunt de sable. Les entreprises devront se munir d'autorisations requises et s'acquitter des taxes et redevances minières.
- **Le Décret n° 80-268 du 10 mars 1980 portant organisation des parcours du bétail** fixe les conditions d'utilisation des pâturages notamment les dispositions relatives à l'accès aux zones de pâturages, aux points d'eaux et à l'usage des pesticides.
- Dans ses dispositions relatives à la santé, **la Loi n° 97-17 du 1er décembre 1997 portant Code du Travail** fixe les conditions de travail, notamment en ce qui concerne la durée du travail qui est 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 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 de conditions de travail sécurisées. De nouveaux arrêtés sont venus s'ajouter au dispositif en place :
 - Décret n° 2006-1249 du 15 novembre 2006 fixant les prescriptions minimales de sécurité et de santé pour les chantiers temporaires ou mobiles ;
 - Décret n° 2006-1251 du 15 novembre 2006 relatif aux équipements de travail ;
 - Décret n° 2006-1252 du 15 novembre 2006 fixant les prescriptions minimales de prévention de certains facteurs physiques d'ambiance ;
 - Décret n° 2006-1254 du 15 novembre 2006 relatif à la manutention manuelle des charges ;

- Décret n° 2006-1256 du 15 novembre 2006 fixant les obligations des employeurs en matière de sécurité au travail
 - Le Décret n° 2006-1261 du 15 novembre 2006 fixant les mesures générales d'hygiène et de sécurité dans les établissements de toute nature est aussi applicable
 - L'arrêt ministériel n° 3748 MFPTEOP_DTSS en date du 6 juin 2003 sur l'interdiction du travail des enfants de moins de 15 ans révolus.
- **La Loi n°2008-43 du 20 août 2008 portant Code de l'urbanisme**, complétée par le **Décret n° 2009-1450 du 30 décembre 2009**, fixe les règles relatives aux normes de construction et réglemente les plans d'urbanisme en trois (3) catégories : le schéma d'urbanisme, le plan directeur d'urbanisme et le plan d'urbanisme de détail. Le plan directeur d'urbanisme et le plan d'urbanisme de détail déterminent la répartition et l'organisation des sols en zone urbaine, le tracé des voies de communication, les emplacements réservés au service public, les installations d'intérêt général, les espaces libres, les règles et servitudes de construction, les conditions d'occupation des sols, etc. Le projet est concerné par cette loi et devra se conformer à ces instruments de planification.
 - **La Loi n° 2009-23 du 8 juillet 2009 portant code de la construction** dispose que les constructions de bâtiments sont soumises à la surveillance et au contrôle de l'Etat quant aux normes de conception et de réalisation, en complément des aspects de conformité, par rapport aux destinations des sols édictées par le Code de l'Urbanisme.
 - **La Loi 76-66 du 02 juillet 1976 portant Code du domaine de l'Etat**, qui régit le statut juridique des ressources en eau est réglé par le Code du Domaine de l'Etat, affirme le droit de propriété de l'Etat sur les ressources en eau. Elle énonce le contenu du Domaine public naturel (*article 5*) et du Domaine public artificiel de l'Etat (*article 6*). Le domaine public naturel de l'Etat concerne les eaux de surface et les nappes aquifères souterraines quelle que soit leur provenance, leur nature ou leur profondeur ; et le Domaine public artificiel de l'Etat intéresse les forages et puits, les conduites d'eau et d'égouts, ainsi que les dépendances de ces ouvrages; les servitudes d'utilité publique qui comprennent, notamment les servitudes de passage, d'implantation, d'appui et de circulation, nécessitées par l'établissement, l'entretien et l'exploitation des installations et ouvrages d'utilité publique.
 - **La Loi n°76-67 du 2 juillet 1976, relative à l'expropriation**, 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'Etat ; (ii) le décret n°2010-439 du 6 avril 2010 abrogeant et remplaçant le décret n°88-74 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.

La Loi n°71-12 du 25 septembre 1971 fixant le régime des monuments historiques et des fouilles et découvertes et du décret n° 73-746 du 8 août 1973 portant application de la loi n°71-12 détermine la politique de préservation des sites.

Les textes suivants sont également applicables au projet :

- Loi n° 73-37 du 31 juillet 1973 modifiée portant Code de la sécurité sociale ;
- Loi n° 2010-03 du 9 avril 2010 relative au VIH SIDA ;
- Arrêté 14951 du 23/09/2014 qui porte sur l'information, l'éducation et la formation en matière de VIH/SIDA dans les lieux de travail
- Loi n° 2002-30 du 24 décembre 2002 portant Code de la route complétée par le Décret d'application n° 2004-13

Les **normes** susceptibles d'interpeller le projet sont celles relatives aux rejets dans l'eau, principalement la norme NS 05 061 (Eaux usées : normes de rejet datant de juillet 2001) qui spécifie des valeurs limites

de rejet des eaux résiduelles et de lixiviation au point de rejet final dans les égouts ou dans le milieu et la norme NS 05-062 relative aux rejets atmosphériques. Il n'existe pas à proprement parler de normes spécifiques réglementant les émissions sonores, mais le Code de l'Environnement stipule que « les seuils maxima de bruit à ne pas dépasser sans exposer l'organisme humain à des conséquences dangereuses sont de cinquante-cinq (55) à soixante (60) décibels le jour et quarante (40) décibels la nuit ».

Tableau 3 : Normes de rejet des émissions des substances polluante l'air

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
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

Tableau 4 : 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

Paramètre	Valeur limite
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

Source : Norme Sénégalaise NS 05-061

Tableau 5 : Valeurs limites de qualité des eaux usées avant raccordement à une station d'épuration collectives

Paramètre	Valeur limite
Matières en suspension totales	600 mg/l
DBO5	800 mg/l
DCO	2000 mg/l
Azote total	150 mg/l
Phosphore total	50 mg/l
Ph	6 - 9
Température	30 °C

Source : Norme Sénégalaise NS 05-061

Durant la mise en œuvre du projet un certain nombre d'autorisation devront être obtenues pour être en conformité avec le cadre juridique et réglementaire nationale.

Il s'agit entre autres de :

- Autorisation d'abattage des espèces végétales sur le site de Diougop ;
- Permis de démolition de la bande des 20 mètres à libérer ;
- Autorisation de mise en dépôt des déchets de démolition (Collectivité locale/DREEC) ;
- Permis/Autorisation de construire pour le site de relogement de Diougop avant démarrage des travaux de construction ;
- Déclaration d'ouverture de chantier auprès de l'IRTSS de Saint-Louis ;
- Déclaration d'exploitation d'ICPE auprès de la DREEC de Saint-Louis ;
- Autorisation d'ouverture et d'exploitation d'emprunt/carrières de sable auprès du Service Régional de Mines et de la Géologie de Saint-Louis ;
- Autorisation de prélèvement d'eau de surface d'OLAC
- Etc.

3.4. Cadre institutionnel de gestion environnementale et sociale

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

Il s'agit entre autres :

Le Ministère de l'Environnement et du Développement Durable

Au niveau national, la gestion environnementale relève du Ministère de l'Environnement et du Développement Durable (MEDD) qui a pour mission l'élaboration et l'application de la politique environnementale. Dans le cadre de la mise en œuvre du projet, les services du MEDD principalement interpellés sont : (i) la Direction de l'Environnement et des Établissements Classés (DEEC) ; (ii) la

Direction des Eaux et Forêts, des Chasses et de la Conservation des Sols (DEFCCS) ; la Direction des Aires Marines Communautaires (DAMC), la Direction des Parcs Nationaux et le Centre de Suivi Écologique. Au niveau régional, on notera les Divisions Régionales de l'Environnement et des Établissements Classés (DREEC) et les Inspections Régionales des Eaux et Forêts (IREF). Dans la procédure de validation des EIES, le MEDD s'appuie sur le Comité technique, qui est institué par arrêté ministériel n°009469 du 28 novembre 2001. Son secrétariat est assuré par la DEEC.

La Direction de l'Environnement et des Établissements Classés (DEEC)

Dans la conduite et le suivi des procédures des EIES, le MEDD s'appuie sur la Direction de l'Environnement et des Établissements Classés (DEEC) et le Comité Technique. Dans le domaine des EIES, la DEEC a pour mission de veiller à l'application des dispositions relatives aux EIE. Elle prépare, pour le Ministre chargé de l'Environnement, les avis et décisions relatifs aux EIES. La DEEC dispose aussi de services déconcentrés au niveau régional pour assurer un suivi de proximité des questions environnementales (les Divisions Régionales de l'Environnement et des Établissements Classés ou DREEC).

Le Ministère de l'Eau et de l'Assainissement

Ce Ministre qui assure la tutelle de l'OLAC et de l'ONAS est chargé de préparer et mettre en œuvre la politique du Sénégal dans les domaines de l'hydraulique et de l'assainissement. Sa mission est de promouvoir, d'une manière durable et équitable, la gestion intégrée des ressources en eau ainsi que l'accès universel à l'eau potable et à des systèmes d'assainissement adéquats.

L'Office nationale d'assainissement du Sénégal (ONAS)

En rapport avec le projet, l'ONAS a entre autres missions la planification et la programmation des investissements, la maîtrise d'ouvrage et la maîtrise d'œuvre la conception et le contrôle des études et des travaux et des travaux des infrastructures d'eaux usées et d'eaux pluviales.

L'Office des lacs et Cours d'eau (OLAC)

En rapport avec le Ngalam, la loi n°2017-17 modifiant la loi n°2010-01 du 20 janvier 2010 portant création de l'Office du lac de Guiers (OLAG), précise dans son Article 3, que l'OLAC a, entre autres, pour mission l'aménagement, la planification et la gestion rationnelle des eaux de l'ensemble des lacs et cours d'eau, sur toute l'étendue du territoire national, à l'exclusion des cours d'eau objet de conventions internationales, le suivi quantitatif et qualitatif, des ressources et des lacs des cours d'eau intérieurs, etc.

La Société Nationale d'Aménagement et d'Exploitation des Terres du Delta du Fleuve Sénégal et des Vallées du Fleuve Sénégal et de la Falémé a pour mission de développer l'agriculture irriguée en rive gauche du fleuve Sénégal. La vocation de la SAED est de participer à l'aménagement et à l'équipement des territoires de sa zone d'intervention, au développement agricole et à la préservation de l'environnement. Elle a une fonction de Maîtrise d'Ouvrage Déléguée de l'Etat pour les investissements publics en matière d'aménagement et d'infrastructures hydroagricoles, et de Conseil, Appui et Opérateur auprès des différentes catégories socioprofessionnelles et des collectivités locales concernées, directement ou indirectement, par l'agriculture irriguée. Son champ d'intervention s'étend sur l'ensemble de la Rive Gauche du Fleuve Sénégal ainsi qu'à la Vallée de la Falémé.

La Direction de l'Urbanisme et de l'Architecture

Elle a pour mission ; entre autres: l'élaboration et le suivi de l'application des lois et règlements en matière d'urbanisme et d'architecture; l'élaboration et la mise en place d'outils de gestion urbaine; la mise en œuvre et le suivi de la politique de restructuration et de régularisation foncière; l'appui à l'harmonisation des programmes de développement urbain initiés par les collectivités locales; l'assistance aux collectivités locales dans l'élaboration de leurs documents de planification urbaine et de programmation de la gestion du développement urbain ; le suivi, la coordination, et, au besoin, la gestion des programmes d'aménagement, etc.

L'Agence Régionale de développement (ARD)

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.

L'Agence de Développement municipal

L'ADM est chargée de la coordination et de la mise en œuvre globale du Projet. L'Agence a une grande expérience de la mise en œuvre de projets financés avec plusieurs partenaires dont de la Banque mondiale, ainsi que des procédures de sauvegardes et de la réglementation environnementale et sociale.

La Direction Générale du Travail et de la Sécurité Sociale

Elle a pour mission, entre autres, de veiller sur la protection particulière des travailleurs employés par des entreprises de travail temporaire et les obligations auxquelles sont assujetties ces entreprises dans l'intérêt du travailleur, dans les chantiers temporaires ou mobiles où s'effectuent des travaux du bâtiment ou de génie civil qui constituent les lieux de travail sur lesquels on enregistre le plus grand nombre d'accidents du travail. Dans le cadre du projet, cette direction intervient à travers les Inspections Régionales du Travail, dans la vérification de conformité du travail dans les chantiers (horaires de travail, salaires de base, âges ; etc.).

La Direction de la Protection Civile (DPC)

La DPC assure la coordination et la gestion des actions en matière de risques et catastrophes ainsi que le suivi de la prévention et de la gestion des risques et catastrophes. La DPC dispose d'une expertise avérée en matière de sécurité, de gestion des risques et des catastrophes.

La Direction Nationale de l'Hygiène

Cette direction est responsable du suivi de la mise en œuvre de la politique d'hygiène et de salubrité. Elle dispose de services déconcentrés et d'agents assermentés pour le contrôle de l'effectivité de l'application des dispositions du code de l'hygiène. Elle aura un rôle de contrôle des nuisances sanitaires au niveau des communes.

La Direction de la Pêche Maritime

Cette Direction 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 ; assurer la gestion des pêcheries maritimes exploitées conformément aux plans d'aménagement ; promouvoir la coopération en matière de pêche ; etc.

Le Comité Régional de Suivi Environnemental et social (CRSE)

Dans la région, il a été mis en place un comité régional de suivi environnemental et social des projets de développement local, institué par arrêté du Gouverneur. Ce comité a pour mission d'appuyer l'évaluation environnementale et sociale des projets de développement local ; de faire la revue des études éventuelles ; de suivre l'application des mesures d'atténuation/d'accompagnement ; de suivre la mise en œuvre des éventuels plans de gestion et de suivi des projets ; de contribuer au renforcement des capacités des acteurs locaux. Il est constitué des principaux services techniques impliqués dans la gestion environnementale et sociale des projets et peut s'adjoindre toute compétence jugée utile pour sa mission. Le CRSE ne dispose pas de moyens opérationnels pour mener leurs missions de suivi régional. Dans le cadre de ce projet, le CRSE devra être renforcé (formation, appui logistique et moyens de suivi) pour leur permettre de mieux suivre les activités.

Le Conseil municipal

La Loi n° 2013-10 du 28 décembre 2013 portant Code Général des Collectivités locales baptisée « Acte III de la décentralisation », a permis dans le contexte de la zone du projet, entre autres, de procéder à la communalisation intégrale. Ainsi, le Conseil Municipal veille 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 qui est chargée, au nom du Conseil, de s'assurer de la prise en charge de l'environnement dans la préparation, la mise en œuvre et le suivi des projets de développement local, mais aussi de la sensibilisation et la mobilisation des populations sur les questions environnementales et sociales.

Les Acteurs Non Gouvernementaux (ANG)

La mise en œuvre du projet pourrait être réalisée également en concertation avec les organisations de consommateurs, la société civile, l'UNOPS, les Organisations Non Gouvernementales (ONG) actives dans l'environnement ou le développement local, etc. Ces structures de proximité 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.

D'autres institutions/entités seront également impliquées dans la mise en œuvre du projet, il s'agit de :

- Ministre de la Gouvernance Territoriale, du Développement et de l'Aménagement du Territoire à travers la Direction des Collectivités Locales ;
- Ministère des Mines et de la Géologie à travers la Direction des Mines et de la Géologie ;
- Ministère des Infrastructures, des Transports terrestres et du Désenclavement à travers Direction des Transports Routiers ;
- Le Comité Régional de Pilotage du projet ;
- Le Conseil départemental ;
- Le Comité ad Hoc composé de Services techniques de la région de Saint-Louis ;
- etc.

3.5. Les accords environnementaux multilatéraux (AEM) applicables

Dans sa volonté de sauvegarder ses ressources naturelles d'une exploitation anarchique et de préserver l'environnement de la pollution et des dégradations de toutes sortes, le Sénégal a ratifié un certain nombre d'accords environnementaux multilatéraux (AEM) de portée universelle ou, régionale. L'article 98 de la Constitution sénégalaise du 22 janvier 2001 dispose 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 ».

Compte tenu du contexte, des caractéristiques de la zone d'influence et de la nature des activités du projet, plusieurs conventions environnementales internationales, ratifiées par le Sénégal pourraient être applicable au projet. Le tableau qui suit en présente les principales.

Tableau 6 : Textes juridiques internationaux applicables au projet

Titre	Domaine réglementé	Pertinence par rapport au projet
Convention africaine pour la protection des ressources naturelles adoptée à Alger le 15 Mars 1968	Ressources naturelles Africaines	Les activités ne doivent pas être une source de dégradation des ressources naturelles
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	Le projet doit respecter le droit des populations à vivre dans un environnement sain
Convention concernant la protection du patrimoine mondial, culturel et naturel	Cette convention précise les conditions dans lesquelles le	Le projet intervient dans des zones de patrimoine culturel spécifique qu'il est important de préserver,

Titre	Domaine réglementé	Pertinence par rapport au projet
adoptée à Paris le 16 novembre 1972.	patrimoine culturel doit faire l'objet d'une protection	particulièrement en cas de découvertes fortuites de vestiges lors des travaux de fouilles.
Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques adoptée à Rio le 5 juin 1992	Gestion et adaptation aux changements climatiques	Le but du projet est de lutter contre les effets des changements climatiques
Convention sur la lutte contre la désertification adoptée à Paris le 14 juin 1994	Lutte contre la désertification au Sahel	L'installation de base chantier pourrait impacter de formations forestières ou occasionner des abattements d'espèces
Convention africaine sur la protection de la nature et des ressources naturelles (Convention d'Alger 1968, révisée à Maputo en 2003)	Cette Convention vise la conservation et l'utilisation rationnelle des ressources en sol, en eau, en flore et en faune.	Les activités du projet ne doivent pas être une source de dégradation des ressources naturelles. Si les impacts sont inévitables, ils doivent être minimisés autant que possible et compensés le cas échéant
Convention cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC1992) Protocole de Kyoto à la CCNUCC (1997)	Ils sont relatifs à l'adaptation et l'atténuation aux causes et effets des changements climatiques.	Le projet peut promouvoir des technologies visant à réduire l'émission des gaz à effet de serre dans la perspective du mécanisme de développement propre. (Efficacité énergétique des bâtiments, mesures d'économie d'énergie, utilisation d'énergies renouvelables)
Convention concernant la protection du patrimoine mondial, culturel et naturel 1972	Obligation d'assurer l'identification, la protection, la conservation, la mise en valeur et la transmission aux générations futures du patrimoine culturel et naturel situé sur son territoire,	Les activités du projet doivent participer à la protection, la conservation et la mise en valeur du patrimoine naturel et culturel.
Convention de Bamako (1991)	Elle est relative à l'interdiction d'importer des déchets dangereux et au contrôle de leurs mouvements transfrontières en Afrique.	Les activités découlant du projet ne doivent pas favoriser l'importation de déchets dangereux sur le territoire sénégalais.
Convention de Bâle (1989)	Elle est relative au Contrôle des Mouvements Transfrontières de Déchets Dangereux.	Les activités découlant du projet ne doivent pas favoriser l'importation de déchets dangereux sur le territoire sénégalais.
Convention de Stockholm sur les Polluants Organiques Persistants (2001)	Elle est relative à la protection de la santé humaine et de l'environnement contre les polluants organiques persistants.	Les activités du projet ne doivent pas favoriser l'émission ou le rejet de polluants organiques persistants (dioxines, furannes etc.).
Convention de l'Organisation Internationale du Travail (OIT) sur le social, l'hygiène, la santé et la sécurité ratifiées par le Sénégal :	<ul style="list-style-type: none"> • Convention de l'OIT n° 29 sur le travail forcé, 1930 ratifiée par le Sénégal le 04 novembre 1960 ; • Convention de l'OIT n°87 sur la liberté syndicale et la protection du droit syndical de 1948 ratifiée par le Sénégal le 04 novembre 1960 ; • Convention de l'OIT n°98 sur le droit d'organisation et de négociation collective de 1949 	<p>Le projet se conformera à ces différentes conventions signées par le Sénégal.</p> <p>Le projet veillera à l'application des dispositions relatives au droit des travailleurs, à l'hygiène la sécurité et la santé au travail et promouvoir et le dialogue entre les différents acteurs du milieu du travail.</p> <p>Le projet veillera à s'assurer que les libertés syndicales, les conventions collectives, l'égalité de rémunération, le travail décent, le</p>

Titre	Domaine réglementé	Pertinence par rapport au projet
	ratifiée par le Sénégal le 28 juillet 1961 ; <ul style="list-style-type: none"> • Convention de l'OIT n° 100 sur l'égalité de rémunération, 1953 ratifiée par le Sénégal le 22 octobre 1962 ; • Convention n°105 sur l'abolition du travail forcé, 1959 ratifiée par le Sénégal le 28 juillet 1961 ; • Convention de l'OIT n°102 concernant la sécurité sociale (norme minimum) adoptée le 28 juin 1952 ratifiée par le Sénégal le 22 octobre 1962 ; • Convention l'OIT n°111 concernant la discrimination (emploi et profession) de 1958 ratifiée par le Sénégal le 13 novembre 1967 ; • Convention de l'OIT n°121 sur les prestations en cas d'accidents du travail et de maladies professionnelles de 1964 et ratifiée par le Sénégal le 25 avril 1966 ; • Convention l'OIT n°138 sur l'âge minimum de travail du 26 juin 1973 ratifiée par le Sénégal le 15 décembre 1999 ; • Convention l'OIT n°148 concernant la protection des travailleurs contre les risques professionnels dus à la pollution de l'air, au bruit et aux vibrations sur le milieu de travail du 20 juin 1977 ; • Convention l'OIT n°155 sur la sécurité et la santé des travailleurs ; • Convention l'OIT n° 161 sur les services de santé au travail du 25 juin 1985 ; • Convention l'OIT n° 187 sur le cadre promotionnel pour la sécurité et la santé au travail du 15 juin 2006 ; • Convention de l'OIT n° 182 sur les pires formes de travail des enfants de 1999 ratifiée par le Sénégal le 01 juin 2000 ; 	principe de la non-discrimination, etc., sont effectivement appliqués. Le projet veillera à ce que les employeurs du projet et les entreprises de travaux mettent en place des services de santé au travail pour l'ensemble des travailleurs et mettre en place des dispositions adéquates et appropriées faces aux risques spécifiques
Le Nouveau Programme pour les villes, adoptées lors de la Conférence des Nations Unies	Il met un certain nombre de normes et de principes au service de la planification, de la	La mise en œuvre du projet doit permettre de répondre aux objectifs du programme

Titre	Domaine réglementé	Pertinence par rapport au projet
sur le Logement et le Développement Urbain Durable (Habitat III) à Quito en Équateur le 20 Octobre 2016	construction, du développement, de la gestion et de l'amélioration des espaces urbains en se reposant principalement sur cinq piliers : les politiques urbaines nationales, la législation et la régulation urbaine, la planification et la conception urbaine, l'économie locale et la finance municipale, et la mise en œuvre à l'échelle locale.	

3.6. Politiques de sauvegardes et cadre environnemental et social de la Banque mondiale

3.6.1. Politiques de sauvegarde environnementale et sociale de la Banque mondiale applicables au projet

En raison des incidences significatives du projet sur l'environnement, celui-ci est classé dans la catégorie A. Les politiques de sauvegardes opérationnelles ainsi déclenchées sont la PO 4.01 « Évaluation Environnementale » ; la PO 4.11 « Ressources Culturelles Physiques » et la PO 4.12 « Réinstallation Involontaire », la PO 4.04 Habitats Naturels. Certaines autres directives environnementales et sanitaires de la Banque s'appliquent également au projet.

PO 4.01 *Évaluation Environnementale (EE)*

L'objectif de l'OP 4.01 est de s'assurer que les projets financés par la Banque sont viables et faisables sur le plan environnemental, et que la prise des décisions s'est basée sur une analyse appropriée des actions et leurs probables impacts environnementaux (OP4.01, para 1). Cette politique est déclenchée si un projet va probablement connaître des risques et des impacts environnementaux potentiels (négatifs) dans sa zone d'influence. L'OP 4.01 couvre les impacts sur l'environnement physique (air, eau et terre) ; le cadre de vie, la santé et la sécurité des populations ; les ressources culturelles physiques ; et les préoccupations environnementales au niveau transfrontalier et mondial. La PO 4.01 décrit aussi les exigences de consultation et de diffusion à entreprendre.

En raison des incidences significatives que les activités du projet sont susceptibles d'engendrer sur l'environnement et du nombre important de personnes à réinstaller (1027 ménages soit 11808 PAP) celui-ci est classé dans la catégorie A. Ces catégories de projet doivent faire l'objet d'une étude complète et détaillée des impacts environnementaux et sociaux (EIES).

PO 4.11, Ressources Culturelles Physiques

La PO 4.11 vise à s'assurer que les ressources qui constituent un Patrimoine Culturel sont identifiées et protégées dans les projets financés par la Banque Mondiale. Des dispositions doivent être prises pour protéger les sites culturels (patrimoine national et mondial) et même protéger les éventuelles découvertes archéologiques. Cette politique s'applique aux projets suivants : (i) tout projet impliquant d'importants travaux d'excavation, de démolition, de terrassement, d'inondation ou d'autres modifications environnementales ; (ii) tout projet situé sur l'emplacement ou à proximité d'un site reconnu comme un bien culturel ; (iii) tout projet destiné à appuyer la gestion ou la conservation de biens culturels physiques. La PO 4.11, *Ressources Culturelles Physiques* procède à une enquête sur les ressources culturelles potentiellement affectées et leur inventaire. Elle intègre des mesures d'atténuation quand il existe des impacts négatifs sur des ressources culturelles matérielles. En cas de découverte fortuite de vestiges culturels et archéologiques lors des travaux, il sera mis en œuvre et respecté une procédure de « chance find » qui est une procédure à appliquer en cas de découvertes de vestiges. Le respect de la mise en application de cette procédure permet au projet d'être en parfaite conformité avec les exigences de cette Politique de Sauvegarde.

PO 4.12, Réinstallation involontaire

La politique opérationnelle PO 4.12 "Réinstallation Involontaire de personnes" doit être suivie lorsqu'un projet est susceptible d'entraîner une réinstallation involontaire, des impacts sur les moyens d'existence, l'acquisition de terre ou des restrictions d'accès à des ressources naturelles. Cette politique couvre donc non seulement la réinstallation physique, mais aussi toute perte de terre ou d'autres biens causant la : (i) réinstallation ou perte d'abri ; (ii) perte de biens ou de l'accès aux biens ; et (iii) perte de sources de revenus ou de moyens d'existence, indépendamment du fait que les personnes affectées doivent rejoindre un autre emplacement. Les exigences de divulgation sont celles qui sont requises sous l'OP 4.01. Les principales exigences introduites par cette politique sont les suivantes: • La réinstallation involontaire doit autant que possible être évitée ou minimisée, en envisageant des variantes dans la conception du projet ; • Lorsqu'il est impossible d'éviter la réinstallation, les actions de réinstallation doivent être conçues et mises en œuvre en tant que programmes de développement durable, en mettant en place des ressources suffisantes pour que les personnes déplacées par le projet puissent profiter des avantages du projet. Les personnes affectées doivent être consultées et doivent participer à la planification et à l'exécution des programmes de réinstallation ; • Les personnes affectées doivent être assistées dans leurs efforts pour améliorer leur niveau de vie, ou au moins pour le restaurer à son niveau d'avant le déplacement.

A titre de rappel, un Plan de d'action de réinstallation (PAR) du relogement définitif est en cours de mise en œuvre.

OP 4.04 Habitats Naturels

La politique de sauvegarde 4.04 vise à protéger les habitats naturels et leur biodiversité et à assurer la durabilité des services et produits que les habitats naturels fournissent aux sociétés humaines. En principe, la Banque mondiale refuse de financer des projets qui pourraient avoir des dommages significatifs dans quelque Habitat Naturel Critique (HNC) que ce soit. Ce bailleur de fond définit les habitats naturels comme des zones terrestres ou aquatiques où les communautés biologiques abritées par les écosystèmes sont, en grande partie, constituées d'espèces végétales ou animales indigènes, et où l'activité humaine n'a pas fondamentalement modifié les principales fonctions écologiques de la zone.

La PO/PB 4.04, Habitats naturels n'autorise pas le financement de projets dégradant ou convertissant des habitats critiques.

3.6.2. Directives générales environnementale, sanitaires et sécuritaires du Groupe de la Banque mondiale

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

Les Directives EHS indiquent les mesures et les niveaux de performances qui sont généralement considérés réalisables dans de nouvelles installations avec les technologies existantes à un coût raisonnable. La liste complète de ces directives figure à l'adresse : https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/topics_ext_content/ifc_external_corporate_site/sustainability-at-ifc/policies-standards/ehs-guidelines.

3.6.3. Directives générales environnementales, sanitaires et sécuritaires du Groupe de la Banque mondiale Comparaison entre procédures nationales et politiques de la Banque mondiale

D'une manière générale, sur plusieurs aspects il y a convergence entre le système de gestion environnementale et sociale du Sénégal et celui de la Banque mondiale dans le domaine de la gestion de l'environnement et des ressources naturelles. Le Sénégal dispose d'un cadre politique et réglementaire pertinent permettant la prise en compte des aspects environnementaux et sociaux durant la formulation et la mise en œuvre des projets, c'est au niveau de l'applications que les limites de différentes sortes apparaissent, dont en particulier l'absence et la faiblesse des moyens et des capacités.

Tableau 7 : Comparaison entre les dispositions de l'OP 4.01 de la Banque Mondiale et le Cadre juridique Nationale dans le domaine des EIES

Disposition de l'OP 4.01	Analyse de conformité avec la législation nationale
<p>Evaluation environnementale et Sociales L'OP 4.01 est déclenchée si un projet va probablement connaître des risques et des impacts environnementaux potentiels (négatifs) dans sa zone d'influence.</p>	<p>Conformité avec loi n°2001-01 du 15 janvier 2001 portant Code de l'environnement et son décret d'application n°2001-282 du 12 avril 2001, et l'Arrêté n°009472 du 28/11/2001 portant contenu du rapport de l'EIES ;</p>
<p>Examen environnemental préalable L'OP 4.01 classe les projets comme suit :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Catégorie A : impact négatif majeur certain • Catégorie B : impact négatif potentiel • Catégorie C : impact négatif non significatif. 	<p>Conformité partielle avec OP 4.01.</p> <p>Le décret 2001-282 spécifie deux catégories de projets : (i) Catégorie 1, concerne les projets susceptibles d'avoir des impacts significatifs sur l'environnement, qui sont soumis à une EIE, et (ii) Catégorie 2, concerne les projets dont les impacts sur l'environnement sont limités ou peuvent être atténués en appliquant des mesures ou des changements dans leur conception. Ces projets font l'objet d'une analyse environnementale (AE)</p> <p>Absence de formulaire de screening et de classification</p>
<p>Participation publique : L'OP 4.01 dispose que pour tous les projets de Catégorie A et B, les groupes affectés par le projet et les ONG locales sont consultés sur les aspects environnementaux du projet, et tient compte de leurs points de vue. Ces groupes sont consultés tout au long de l'exécution du projet.</p>	<p>Certaines conformités avec OP 4.01. (Arrêté n°009468 du 28/11/2001 portant réglementation de la participation du public) Il n'est pas prévu d'audience publique pour les projets de catégorie 2, faisant l'objet d'une AE.</p>
<p>Diffusion d'information L'OP 4.01 dispose de rendre disponible le projet d'EIE (pour les projets de la catégorie A) ou tout rapport EIE séparé (pour les projets de la catégorie B) dans le pays et dans la langue locale à une place publique accessible aux groupes affectés par le projet et aux ONG locales avant l'évaluation. En plus, la Banque mondiale diffusera les rapports appropriés à Infoshop.</p>	<p>Conformité avec OP 4.01. (Arrêté n°009468 du 28/11/2001 portant réglementation de la participation du public)</p> <p>L'implication des parties prenantes est plus formalisée avec l'OP 4.01.</p>

Malgré les convergences et les évolutions notées, quelques divergences existent avec les politiques de la Banque mondiale (plus formalisées), en particulier sur les aspects liés à l'hygiène et la sécurité, les

EAS/HS, la communication, le degré de participation et d'implication des acteurs, le niveau d'engagement des parties prenantes, sur les aspects genre, sur la vulnérabilité et la fragilité, sur la diffusion de l'information, etc.

Dans le cadre du projet, là où il aura divergence c'est la politique de Banque qui présente donc le standard le plus élevé dans le domaine des sauvegardes qui sera appliquée.

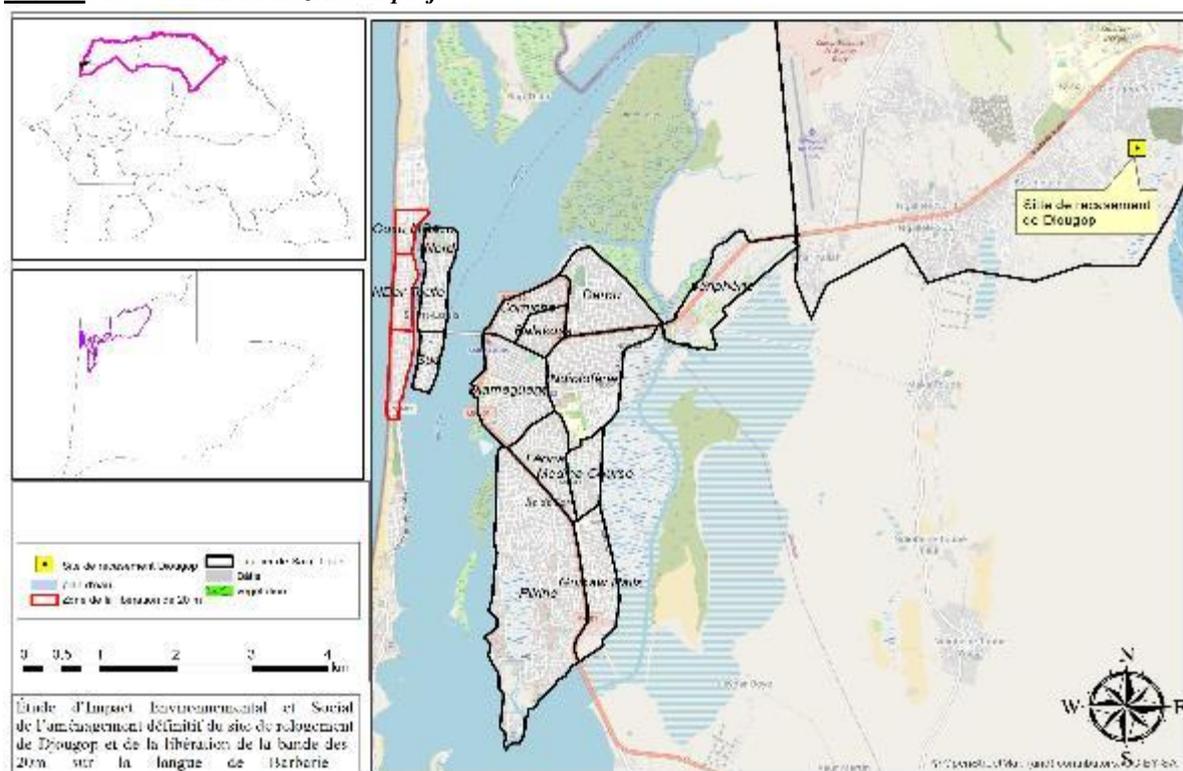
IV. CARACTERISTIQUES DE LA ZONE DU PROJET/ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX MAJEURS

Le projet va se réaliser sur deux sites, notamment : (i) au niveau de la Langue de Barbarie sur une bande des 20 mètres de large et de 3,6 kilomètres de long qui va concerner trois 03 quartiers : Goxu Mbacc, Guet Ndar et Ndar Toute, et qui fera l'objet de la démolition de structures, et (ii) le site de relogement de Diougop d'une superficie de 15,71 ha pour le relogement définitif des sinistrés, situé dans la commune de Gandon.

Le site de relogement, bien que localisé administrativement dans la Commune de Gandon, du fait de sa proximité est très fortement polarisé spatialement, économiquement et socialement par la commune de Saint-Louis, avec laquelle elle entretient diverses fonctions.

Le site de Diougop est accessible à partir de la Route Saint-Louis-Rosso à hauteur de l'université Gaston Berger où une piste en banco-coquillage (en cours d'aménagement) permet d'accéder au site. Les principaux atouts de l'emplacement du site consistent à avoir un accès facile de la Route Nationale, les réseaux concessionnaires sont au voisinage, la proximité de la Commune de Saint-Louis, la disponibilité de l'espace, etc.

Carte 1 : localisation de la zone du projet



4.1 Principales caractéristiques de la zone d'influence du projet

4.1.1 Cadre biophysique

Les activités du projet ciblent la Commune de Saint-Louis caractérisée par son insularité et la présence du Littoral (site Langue de Barbarie), et son hinterland constitué en particulier d'une zone de terroir périurbaine (site de Diougop, situé dans la commune de Gandon).

Le climat de la zone est de type sahélien avec une saison sèche alternant fraîcheur et chaleur de novembre à juin, et une saison des pluies chaude et humide de juillet à octobre. Les températures sont relativement douces en raison de la proximité de l’océan, la moyenne annuelle tourne autour de 25.7°C à Saint-Louis. La moyenne annuelle des précipitations est de l’ordre de 330 mm (Source ANACIM).

Figure 4 : Données climatiques Saint-Louis

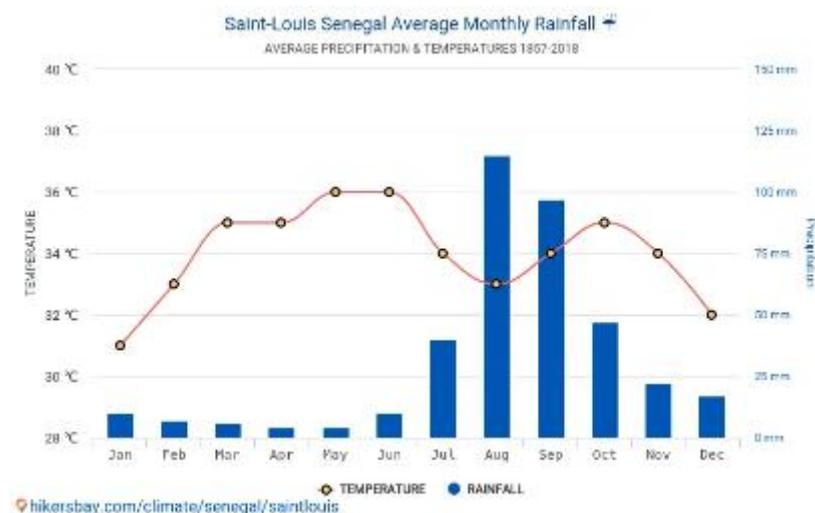


Tableau 8 : Données climatiques Saint-Louis

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Température moyenne (°C)	22.5	22.3	23	22.8	23.7	25.4	26.8	27.7	28.4	28.5	26.6	24.3
Température minimale moyenne (°C)	18.4	18.6	19.3	19.4	20.6	22.8	24.8	25.7	26.3	25.8	23.2	20.4
Température maximale (°C)	27.1	27.1	28	27.7	28.1	28.9	29.7	30.1	31.1	32.1	30.9	28.8
Précipitations (mm)	3	1	0	0	0	1	12	59	52	13	0	1
Humidité(%)	36%	39%	48%	59%	63%	72%	75%	78%	77%	66%	49%	38%
Jours de pluie (jrée)	0	0	0	0	0	0	2	6	5	2	0	0
Heures de soleil (h)	10.1	10.4	10.7	11.1	11.4	11.4	10.1	8.9	9.5	10.3	10.2	10.1

Source : <https://fr.climate-data.org/afrique/senegal/saint-louis/saint-louis-25336/>

Selon les données du tableau, une différence de 59 mm est enregistrée entre le mois le plus sec et le mois le plus humide. Entre la température la plus basse et la plus élevée de l'année, la différence est de 6.2 °C. Le mois avec l'humidité relative la plus élevée est Aout (77.76 %). Le mois où le taux d'humidité relative est le plus bas est Janvier (35.78 %). Le mois avec le plus grand nombre de jours de pluie est Aout (7.97 jours). Le mois avec le nombre le plus bas est Mai (0.03 jours).

En rapport avec le volet Assainissement, la moyenne pluviométrique annuelle enregistrée à Saint-Louis, entre 1892 et 2004, est de 335 mm, cependant, la situation climatique est marquée par des cycles de sécheresse alternés par des années pluvieuses.

La pluviométrie annuelle⁶ la plus forte est de 1 139, 4 mm, enregistrée en 1928. Si cette année exceptionnelle est exclue, la valeur annuelle maximale s'élève à 674,9 mm, enregistrée en 1912.

⁶ Données tirées thèse Crue et élévation du niveau marin à Saint-Louis du Sénégal : impacts potentiels et mesures d'adaptation, Moussa Sall, juillet 2006

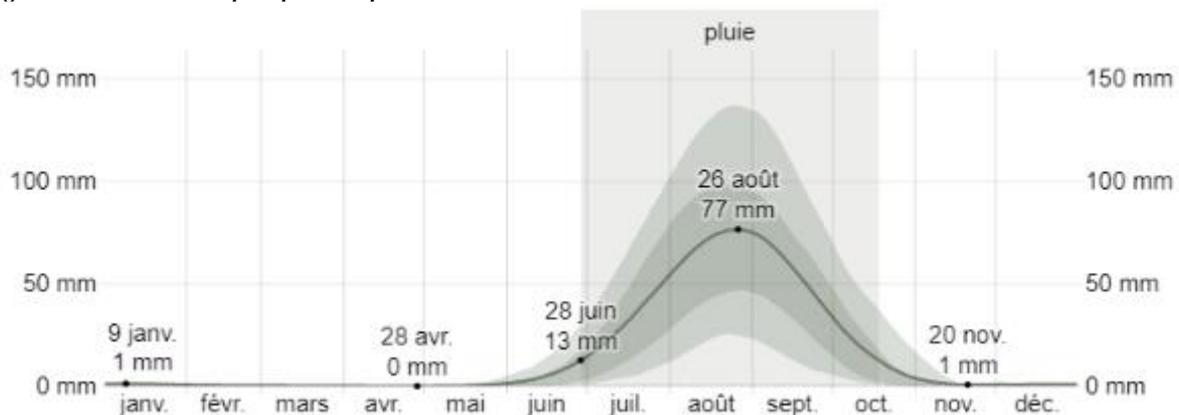
Cependant, plusieurs années pouvant être considérées comme des années sèches (pluviométrie annuelle inférieure à 200 mm) ont également été enregistrées. La pluviométrie annuelle la plus faible à la station de Saint-Louis est de 59 mm, enregistrée en 1992.

Entre 1892 et 2004, la pluviométrie totale la plus faible à la station de Saint-Louis est de 59 mm, et est enregistrée en 1992. Les années 1896 (169,3 mm), 1913 (150,1 mm), 1914 (143,7 mm), 1931 (164,3 mm), 1942 (173,5 mm), 1959 (192,5 mm), 1972 (152,1 mm), 1977 (102,3 mm), 1983 (99,7 mm), 1984 (109,1 mm) et 1992 (59 mm) entre autres, peuvent être considérées comme des années sèches.

Les années les plus humides sont : 1893 (553 mm), 1906 (595,5 mm), 1912 (674,9mm), 1918 (663,5 mm), 1928 (1139,4 mm), 1943 (592,7 mm), 1957 (510,9 mm), 1969 (531mm).

L'étude sur la probabilité de précipitation quotidienne à Saint-Louis montre que la saison la plus sèche dure plus de 9 mois, du 25 septembre au 22 juillet, et que la période connaissant le plus de précipitation est située entre le 22 juillet et le 25 septembre, avec une probabilité de précipitation quotidienne supérieure à 20 %. Le mois avec le plus grand nombre de jours de pluie est août, avec une moyenne de 11,3 jours, avec une probabilité culminant à 41 %, le 26 août, comme illustré dans le graphique suivant.

Figure 5 : Probabilité de précipitation quotidienne à Saint-Louis



Source <https://fr.weatherspark.com/>

Coincée entre l'océan, les deux bras du fleuve en plus d'une faible topographie avec des altitudes qui ne dépassent pas 5 m, la ville de Saint-Louis est exposée chaque année au risque d'inondation durant la saison des pluies. Les quartiers de la Langue de Barbarie sont soumis à trois (3) aléas côtiers naturels : l'érosion côtière entraînant le recul du trait de côté du littoral Saint-Louisien, la submersion marine et l'inondation fluviale.

La Langue de Barbarie située sur la Grande Côte subit l'influence des facteurs océanographiques suivants : la marée et les courants de marée, les courants océaniques et les upwellings, la houle (et les courants induits), et enfin les vents de mer.

Les problèmes d'érosion côtière sont particulièrement sensibles au niveau de Langue de Barbarie. Plusieurs équipements et habitations en bordure de mer ont été détruites, ou sous la menace de l'érosion et la submersion marine, rendant la situation des populations extrêmement précaire et vulnérable.

La zone d'influence du projet étant située sur la Grande Côte, de manière globale, des houles dangereuses sont également observées sur les côtes sénégalaises de novembre à avril. Elles sont en générale, d'Ouest à Nord-Ouest avec des hauteurs pouvant atteindre ou dépasser 2,5 mètres. Les

statistiques⁷ des alertes émises par l'ANACIM de 2014 à 2016 (houle dangereuse et/ou vents forts) montrent : 34 alertes en 2014 ; 24 alertes en 2015 ; 22 alertes en 2016.

Tableau 9 : Caractéristiques des houles le long du littoral Nord entre 2014 et 2016

Années		2014		2015		2016		Moyenne
		Nombres	%	Nombres	%	Nombres	%	
Hauteurs houles	H < 1m	3400	9.69	3791	9.97	4302	11.29	10.31
	1 < h < 2	26077	74.32	30078	79.16	27994	73.48	75.65
	2 < h < 3	5452	15.54	4086	10.75	5716	15.00	13.76
	h > 3	154	0.43	40	0.10	84	0.22	0.25
Total		35083	100	37995	100	38096	100	37058

Source IFREMER, 2017

En rapport avec le projet, deux principaux types de houle, issus des hautes latitudes (40° - 60°) des hémisphères Nord et Sud sont notés sur les côtes saint-louisiennes : les houles de direction Nord-Ouest et les houles de direction Sud-Ouest.

Les houles de direction Nord-Ouest (320°N à 20°E) présentes d'octobre à juin, pendant toute la saison sèche. Elles atteignent la côte sous forme de trains de grande longueur d'onde (en moyenne, 190 à 300 m) avec une période variant entre 11 et 15 secondes. Leur hauteur est généralement plus forte en cette période de l'année, avec des valeurs moyennes comprises entre 1 m et 1,60 m. Les houles de direction Sud-Ouest (180° N -230°W) se manifestent de juin à octobre.

En plus de ces deux grandes catégories de houle, le littoral peut également être atteint par des houles exceptionnelles d'ouest (260°N à 270°E) qui apparaissent généralement entre octobre et décembre.

Selon les résultats de l'Etude pour la conception et l'opérationnalisation d'un système de suivi et de modélisation environnemental de la zone côtière de Saint-Louis (ADM/EGIS, Novembre 2019), le régime de marées autour de la Langue de Barbarie est semi-diurne (deux pleines mers et deux basses mers d'importance sensiblement égales par jour). Il s'écoule environ 12h et 25 minutes entre deux marées hautes. Le marnage moyen côté océan à Saint-Louis est de 82 cm. La hauteur des vagues près des côtes varie de 2,6 m pour une période de retour d'un an à 3,5 m pour une période de retour de 100 ans.

⁷ Source : Rapport CGES Programme d'Investissement Régional de Résilience des Zones Côtières en Afrique de l'Ouest (WACA), Sénégal, 2017

Tableau 10 : Résultats de l'analyse des valeurs extrêmes pour des hauteurs significatives de vagues données dans la zone de Saint-Louis

Période de retour [années]	H_s [m]	T_p [s]	Niveau d'eau maximum [m]
1	2,6	15,7	0,76
2	2,8	16,1	0,81
5	3,0	16,6	0,83
10	3,1	17,1	0,84
25	3,3	17,7	0,85
50	3,4	18,3	0,86
100	3,5	18,9	0,87

Source : Etude Réalisation d'une étude pour la conception et l'opérationnalisation d'un système de suivi et de modélisation environnemental de la zone côtière de Saint-Louis, Rapport sur le développement, la calibration et la validation des modèles, ADM/EGIS, Novembre 2019

Dans la zone, des courants de flot et de jusant commencent toutes les 1h 45 mn après la basse mer ou la haute mer et la vitesse maximale s'observe environ 1h avant la pleine mer. Ces deux courants déterminent deux grandes saisons : une saison froide (de novembre à mai) et une saison chaude (pour le reste de l'année). Pendant la saison froide (novembre à mai), les courants océaniques de surface au large de Saint-Louis sont forts, de l'ordre d'un nœud (1852 m.h-1 ou 50 cm.s-1) alors qu'en saison chaude (juin à octobre), les vitesses descendent jusqu'aux environs de 20 cm.s-1.

4.1.2 Cadre socio-économique

- **Aspects sociodémographiques**

En ce qui concerne les aspects sociodémographiques, la population de la ville de Saint-Louis, zone d'influence du projet est inégalement répartie sur un espace urbain de 4 579 ha dont 943 ha de plan d'eau. La population est estimée à 251935 habitants en 2020 (Projection ANSD), dont 51% de femmes. Le taux de croissance dépasse largement la moyenne nationale qui est de 2,4% et se situe à 2,9%. Cela s'explique par une très vigoureuse natalité. Sa population est caractérisée par sa forte jeunesse (58,07% ont moins de 20 ans). La densité de population est de 49 habitants au km². La croissance démographique de la ville de Saint-Louis est relativement forte ; la population de la commune en 2025 est estimée à 286 600 habitants. Par ailleurs, la population vivant sur la Langue de Barbarie (Goxumbacc, Ndar Toute et Guet Ndar), est estimée à plus de 40 000 habitants, ce qui représente environ 17% de la population de la ville de Saint-Louis (AFD/BRLi, 2018).

En ce qui concerne le niveau de scolarisation des communautés qui seront déplacées, le rapport socio-économique commandité par l'ADM indique que parmi les personnes affectées par le projet, la proportion des enfants qui suivent un cursus coranique est plus importante (57,4%) que celle qui suivent le cursus français, en particulier, le niveau primaire (32,1%). La rupture importante observée entre le niveau primaire et le niveau supérieur s'explique par le fait d'une sortie précoce du système éducatif soit pour accompagner les parents à la mer quand il s'agit des garçons, soit par le fait qu'elles soient données en mariage s'agissant des filles.

- **Activités économiques**

La région de Saint-Louis est ouverte sur la mer et dispose d'importantes potentialités halieutiques. Dans la zone d'influence du projet, la pêche principalement artisanale est pratiquée par les populations de Guet-Ndar, Goxu Mbacc, Ndar Toute et quelques populations de Gandiol et Diama. La pêche industrielle est peu présente à l'échelle de la ville du fait de la non fonctionnalité des installations portuaires. Les infrastructures de pêche dans la commune comptent : un port de pêche conçu pour les

petites embarcations, un quai de pêche et deux quais de débarquement construits à Guet Ndar et Goxu Mbacc.

Le volume des débarquements varie selon les saisons avec des pics de plus 70 000 tonnes en 2013 et 2015, et poursuit sa tendance baissière enclenchée depuis 2016 (62 700 tonnes), avec une diminution drastique en 2017 (11 276 tonnes) et une faible remontée en 2018 (37 500 tonnes).

Le nombre de pirogues recensés est de 5303, dont 2767 à Guet Ndar, 2002 à Goxumbacc, 508 à Gandiol et 26 à Ndiawdoune (Source : S. R. des Pêches, Saint-Louis – 2019). Selon les acteurs du secteur cette contreperformance est liée entre autres, à la fin du protocole de pêche entre le Sénégal et la Mauritanie (qui viennent d’être renouvelés), à l’étroitesse de la zone de pêche, aux accidents et disparitions des embarcations, la vétusté du parc piroguier, la surpêche, etc.

Tableau 11 : Mesure des performances du secteur de la pêche

Intitulé	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Évolution des débarquements de la pêche artisanale à Saint-Louis	70707	58017	75754,8	63700	11 276	37 500

Source : service Régional de l’aquaculture/ service régional de la pêche

L’activité de pêche permet à une partie de la population d’avoir des activités génératrices de revenus notamment les femmes (vendeuses de poissons), les mareyeurs et les pêcheurs.

La transformation des produits de pêche : La commercialisation et la transformation artisanale des produits de la pêche est une vieille tradition des femmes de la Langue de Barbarie en particulier celles du quartier de Guet-Ndar. Plus de 1 200 femmes interviennent dans le secteur de la transformation des produits halieutiques.

Dans la commune de Saint-Louis, l’activité de transformation mobilise deux principaux Groupements d’Intérêt Économique (GIE) ; le premier dénommé « Takku liguey » concerne les acteurs qui interviennent au niveau du fleuve, et le second (Diambarusym) évolue du côté de la Langue de Barbarie, plus précisément à Guet-Ndar, Ndar Toute, Goxu Mbacc et à l’Hydrobase.

En plus de l’approvisionnement du marché intérieur, les GIE acheminent leurs produits vers des pays comme le Burkina Faso.

Les principales espèces démarquées sont la sole, la dorade, le mérou, le ngoth, crevettes, la langouste, le mullet, la carpe, le kibaro, le rone, « wasse », la sompate, la sardinelle, etc. qui sont destinées à la commercialisation et/ou la transformation.

- **Aspects socioculturels**

Saint-Louis qui fut la première ville fondée par les européens en Afrique occidentale en 1659 est inscrite sur la liste du Patrimoine mondial de l’UNESCO en raison de deux critères : (i). La ville historique de Saint-Louis témoigne d’un important échange de valeurs et a influencé le développement de l’éducation, de la culture, de l’architecture, de l’artisanat et des services dans une grande partie de l’Afrique occidentale ; (ii). L’Île de Saint-Louis, fut l’ancienne capitale de l’Afrique occidentale française (AOF) jusqu’en 1902.

A cela s’ajoute la mer, le fleuve, le festival de Jazz et un climat attrayant. Cependant, le secteur du tourisme est confronté à des défis qui compromettent son essor. Parmi ces défis, on a la concentration de la plupart des réceptifs sur l’île de Saint-Louis et l’Hydrobase, la cohabitation avec le secteur de la pêche sur la Langue de Barbarie qui ne facilite pas la tâche au tourisme du fait de l’occupation anarchique par les camions et pirogues sur la route devant mener à l’Hydrobase.

4.2 Caractéristiques de la zone d'impact du projet

Le site de Diougop est situé sur un cordon dunaire avec sa partie Est localisée dans une dépression. Les nappes les plus couramment exploitées (nappes phréatiques et maestrichtienne) sont caractérisées par la présence d'une eau saumâtre, voire salée ; ce qui explique l'absence de forages dans la zone.

On note sur le site la présence d'importantes cuvettes et dépressions qui sont les conséquences de l'exploitation des zones d'emprunts de sable pour les besoins de construction.

A cet effet, les principales contraintes d'aménagement du site relogement portent sur les aspects suivants :

- L'extension spatiale spontanée et irrégulière dans la zone, particulièrement au niveau du site de Diougop ;
- Les emprunts irréguliers de sable créant ainsi qu'une dégradation de l'environnement ;
- Les dépôts d'ordures dans le site ;
- L'insuffisance et une absence totale d'équipements et des infrastructures à travers les quartiers immédiats et environnants ;
- Les difficultés de communication et de transport, aggravées par l'absence d'un système de transport public bien structuré.

Sur une population totale de la Langue de Barbarie (Guet-Ndar, Ndar Toute, Goxu Mbacc et à l'Hydrobase) est estimée à plus de 40 000 habitants), le quartier de Guet-Ndar, compterait environ 29.785 habitants pour une superficie estimée à 17 hectares, ce qui en fait le quartier urbain le plus densément peuplé du Sénégal avec une densité de 1752 habitants/ha soit 0.18 habitant/m². Quant au village de Diougop Peulh, zone d'arrivée, il compte une population estimée à 1562 habitants⁸.

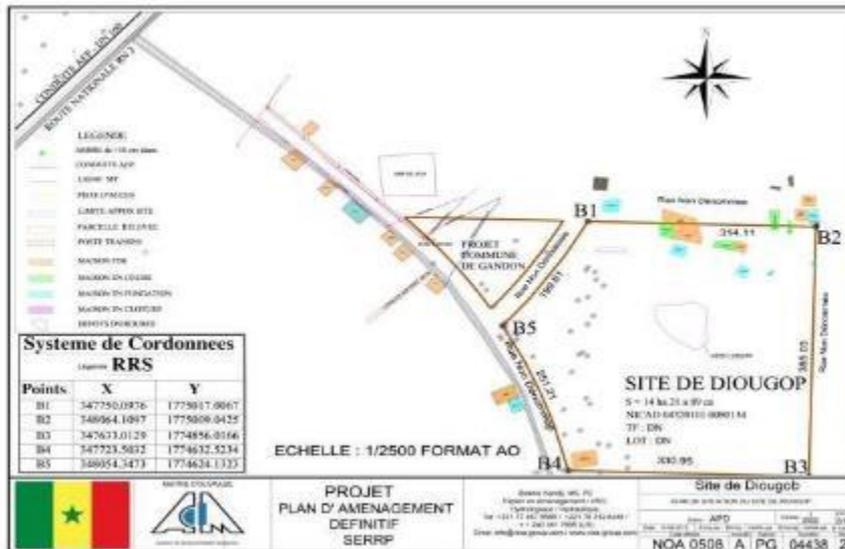
4.2.1 Description du site de Diougop

La parcelle cadastrale concernée par cette implantation au village de Diougop s'étend sur une assiette foncière de 15,71 ha. Il est accessible à partir de la RN2 par une piste menant au village de Keur Thilel. Le site de relogement est limité :

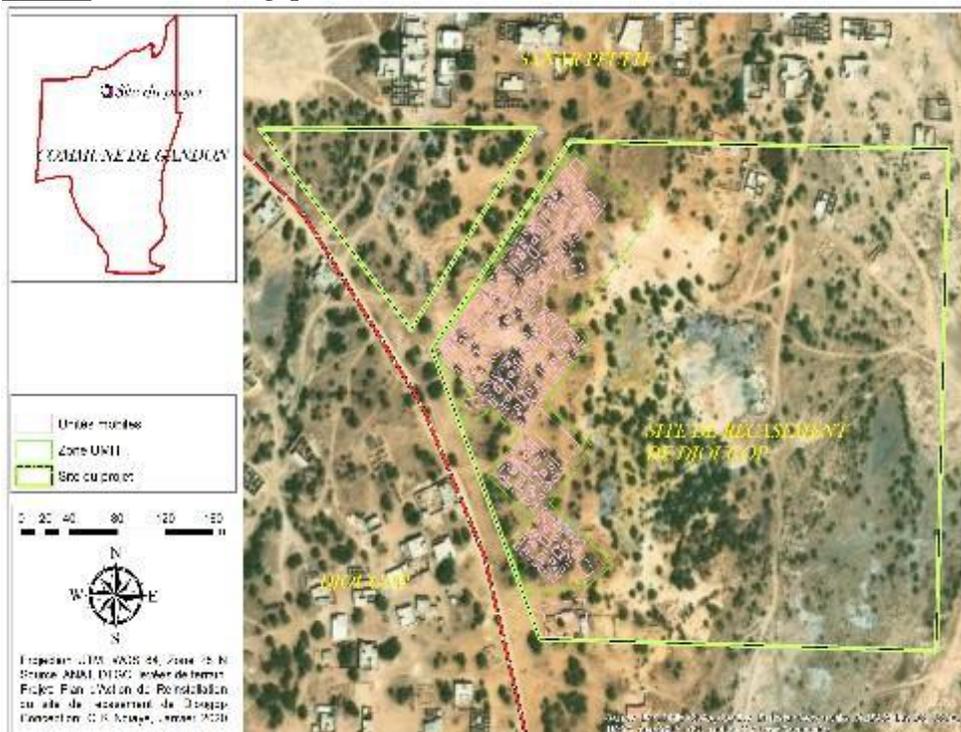
- À l'Est, par les habitations de Maboye qui fait partie de Diougop ;
- À l'Ouest, par la piste menant à la RN2 et la Cité Poste ;
- Au Nord, par une partie du village de Diougop ;
- Au Sud, par une zone non habitée.

⁸ Source Etude Techniques d'APD d'Evacuation des Eaux Pluviales pour le Projet d'aménagement du site de Diougop, Saint-Louis ADM Mai 2020.

Carte 2 : Plan de situation du site de Diougop



Carte 3 : Site de Diougop



D'un point de vue morphologique, le site est partagé entre deux (2) unités géomorphologiques différentes : un cordon littoral et une terrasse. Le sol est caractérisé par la présence de sables argileux avec des coquillages dans la partie Nord et Est, et de sable dunaire dans la partie occidentale.

Les activités d'extraction de sable de dunes ont donné une nouvelle configuration du site qui se caractérise par l'existence d'une grande cuvette qui laisse entrevoir un substrat géologique fortement dominé par le banco coquillier. Cette situation exige inéluctablement d'importants mouvements de terre en vue du nivellement du site ou du comblement des cavités avant les opérations de morcellements en parcelles habitables.

L'occupation du sol sur le site du projet et ses environs est dominée par :

- La pratique d'extraction du sable de dunes par les charretiers ;
- La coupe clandestine de bois de *Prosopis* pour la fabrication du charbon ;
- Le dépôt d'ordures ménagères sur le site du projet ;
- La pratique d'activité d'élevage.

On note l'existence d'au moins quatre (4) pistes empruntées par les populations qui traversent le site du projet. L'une des pistes est utilisée par les charretiers pour accéder à la carrière de sable de dunes. Les autres pistes mènent au quartier de Maboye et à la coopérative d'habitat de l'hôpital. La piste en banco coquillé qui permet de rallier le village de Thilel pourra servir aussi de raccordement du site de relogement à la RN2.

La végétation du site est à première vue mono spécifique dominée par *Prosopis juliflora*. Le taux de recouvrement par le *Prosopis juliflora* est par endroit très élevé avec une densité pouvant atteindre plus de 150 pieds/ha et par endroit très clairsemé.

Cette dégradation de la végétation est le fruit d'un déboisement dont fait l'objet l'espèce par les charbonniers. Ainsi, des traces de coupes de bois ont été relevées sur le terrain. D'autres espèces sont relevées, notamment des épineux dont *Balanites aegyptiaca* « Soump » et *Acacia raddiana* « Seing », *Salvadora persica*, *Euphorbia balsamifera* « Salane », *Calotropis procera* « Poftane », *Boscia senegalensis* « Ndiandam », *Opuntia tuna* « Garga Mbocé ». Dans les zones basses, on note la présence d'un tapis herbacé constitué de *Mitracarpus scaber*, *Ipomea asarifolia*, etc. *Acacia raddiana* sert souvent de fourrage au bétail et *Opuntia tuna* qui forme par endroit des peuplements très concentrés, fixant les dunes.

S'agissant de la faune, il faut préciser que l'anthropisation du milieu a fait disparaître les espèces animales. Le site est convoité pour l'habitat. Il est exposé à l'érosion hydrique, à la destruction des biotopes (habitats) par l'activité extractive du sable de dunes, la coupe de bois pour la carbonisation. En ce qui concerne la faune, elle a quasiment disparu de la zone. Les espèces qui ont été identifiées sont le héron garde-bœuf, les calaos, les mangoustes, les chats sauvages, les rats, etc.

On note également l'existence d'un réseau électrique Moyenne Tension (MT) qui longe la piste d'accès et d'une conduite d'AEP qui alimente la borne fontaine du quartier de Maboye dans sa partie orientale.

Sur la base d'une population d'environ 10.000 habitants devant être recasées (selon rapport du PAR du mois d'Août 2019), et d'un taux d'accroissement de 3.45% (Guet Ndar), la projection de la population pour l'horizon 2035 au niveau du site est estimée à 17 206 habitants.

Tableau 12 : Projection de la population de Diougop en 2035

Village de Diougop	2019	2025	2030	2035
Total à l'horizon du projet	10 000	12 257	14 522	17 206

Source : Etude Techniques d'APD d'Evacuation des Eaux Pluviales

Photo 1 : Illustration sur l'occupation du sol dans le site de Diougop

Unités mobiles d'habitation

La partie aménagée du site est occupée par les unités mobiles mises en place dans le cadre du relogement provisoire qui sont au nombre de 160



Extraction de sable

A l'est du site on observe une carrière clandestine d'extraction de sable moins profonde sur sa partie nord mais beaucoup plus marquée sur la partie sud



Terrains à usage d'habitation

Plusieurs parcelles à usage d'habitation composées de terrains nus ou clôturés et de maisons en construction sont identifiées sur le site.



Dépression

Une dépression est présente dans la partie sud est du site vers Maboye



<p>Végétation Site clairsemé avec une densité inférieure à 30 pieds à l'hectare constitués de : <i>Prosopis juliflora</i> , <i>Acacia raddiana</i>, <i>Euphorbia balsanifera</i>, <i>Balanites aegyptiaca</i>, <i>Boscia senegalensis</i>, <i>Salvadora persica</i></p>	
<p>Installations de la SENELEC Sur le site du triangle de 1,5 ha contigu au site des 14,2 ha on note la présence d'installation de la SENELEC composée de poteaux électriques, de ligne MT et de transformateur électrique</p>	
<p>Quelques dépôts sauvages d'ordures ont été observés dans la partie Nord Est du site</p>	

Source : Consultant EIES, janvier 2020

4.2.2 Description de la zone du Ngalam

L'adducteur du Ngalam qui se trouve dans la zone du projet, et qui pourrait recueillir les eaux pluviales en cas de pluies exceptionnelles, part de l'ouvrage de Ndiawdouné sur la RN2, à l'ouvrage de Ndialakhar. Il s'étend sur environ 12,98 km. La largeur lit mineur est d'environ 2130 ha.

Le Ngalam fait partie du réseau hydrographique du Delta constitué de plusieurs axes hydrauliques, de dépressions et de plans d'eau. La charpente de ce réseau hydrographique très complexe est bâtie principalement autour de cinq (05) cours d'eau ou défluent : Gorom, Lampsar, Diawel, Kassack et Ngalam.

La végétation autour du Ngalam est dominée par les espèces suivantes : *Typha australis*, *Nymphaea lotus*, *Pistia stratiotes*, *Ipomoea sp*, *Phragmites australis*, *Vetivera nigrina*, *Tamarix senegalensis* et *Parkinsonia aculeata*.

La population aviaire constituée par des oiseaux d'eau est surtout représentée par la sarcelle d'été (*Anas querquedula*), le dendrocygne fauve (*Dendrocygna Bicolor*).

L'Ichtyofaune est constituée d'espèces de poissons d'eau douce, principalement de : Carpe ou « Wass » (*Tilapia melanopleura*, *Tilapia galilaea* ou *Tilapia nilotica*), Silure (*Silurus sp*).

La faune autour du Ngalam de plus rare est composée de quelques phacochère (*Phacochoerus aethiopicus*), de chacal (*Canis aureus*), de rat palmiste (*Xerus erythropus*), de Lièvre, d'écureuil (*Siurus vulgarius*), de singe rouge (*Erythrocebus patas*), de varan d'eau (*Varanus niloticus*), etc.

La présence du Ngalam offre d'importantes ressources et potentialités, et des opportunités de développement économique et sociale aux communautés. Les usages sur le Ngalam sont multiples : (i) lavoirs utilisés par les populations (linge, bain, nettoyage des ustensiles ...), (ii) activités de pêche pratiquées en alternance avec les activités agricoles et d'élevage., (iii) zones d'abreuvoir pour le bétail, etc.

Pendant plusieurs décennies, avec l'avènement du Barrage de Diama, le réseau hydrographique du Delta était très enherbé, une bonne partie occupée par le typha, et d'autres végétaux aquatiques. Au niveau du Ngalam, plusieurs sections s'étaient rétrécies ralentissant l'hydraulicité du plan d'eau, engendrant des impacts et des effets négatifs sur les milieux (biophysiques et humains).

La prolifération des plantes aquatiques (Typha, Salvinia, etc.) avait conduit à l'asphyxie du milieu aquatique avec des répercussions négatives sur la santé des populations, la disponibilité en eau, sur la production halieutique et sur l'avifaune, etc⁹.

Des cas de noyade n'ont pas été recensés durant les consultations, toutefois les enquêtes ont révélé que la présence, l'utilisation et la consommation par les populations de l'eau du Ngalam posent un problème de santé publique. Elle entraîne la prolifération de certaines maladies notamment le paludisme, la bilharziose, les maladies diarrhéiques et autres maladies liées à l'eau.

Les travaux de curage et de faucardage entrepris dans la zone du canal de Ngalam effectués par le PDIDAS et dans le cadre du projet MCA ont permis l'amélioration de l'hydraulicité du plan d'eau.

En effet, l'adducteur du Ngalam a fait l'objet de faucardage mécanique de voie d'eau de 30 à 40 m lors des travaux du projet MCA1 de 2013 à 2015 ; et en 2020 des travaux de curage, de faucardage et de génie civil ont également été entrepris dans la zone du canal de Ngalam, jusqu'au trois marigots par le PDIDAS.

La moyenne des paramètres¹⁰ tels que la température, la conductivité électrique, le pH et l'oxygène dissous des eaux du Ngalam durant les années 2016 et 2017 sont respectivement de 25°C, 122,5 s/m¹¹, 7,60 et 96,37%. On observe un pic de 31,2°C en mars 2017 correspondant 94,4% d'oxygène dissous.

⁹ Différentes études sur les effets de la prolifération du Typha ont été réalisées dans la zone du Delta, dont entre autres, le Rapport annuel sur l'Etat de l'Environnement et des Ressources Naturelles du Bassin du Fleuve Sénégal Dakar, décembre 2006, Organisation pour la Mise en valeur du fleuve Sénégal (OMVS) Observatoire de l'Environnement ; et l'Etude d'impact environnemental et social (EIES) 2018, PDIDAS, Projet d'infrastructures d'irrigation primaires pour la remise en eau du bassin du Ngalam incluant la zone des Trois Marigots

¹⁰ Source : OLAC, Plan de gestion des Trois Marigots 2019 - 2023

¹¹ Siemens par mètre (S.m-1)

De récentes analyses (2020) réalisées dans le cadre du projet PDIDAS ont montré que, entre autres paramètres, l'oxygène dissous considéré comme indicateur de pollution indique que les eaux du Ngalam (96,37%) ne sont pas polluées si l'on considère que le taux de saturation se trouve dans la fourchette normale de 80%-125%. Toutefois, une pollution bactériologique est notée avec la présence de coliformes fécaux et de salmonelles.

Il ressort de l'analyse des données exprimées dans le tableau suivant, les conclusions suivantes :

- La conductivité électrique de l'eau du Ngalam est située au-dessus des valeurs guides (la conductivité d'une eau naturelle est comprise entre 50 et 1500 μ S/cm) ;
- Les teneurs en Magnésium (Mg), Sodium (Na) et Chlorure (Cl) dépassent les valeurs limites (lignes directives OMS) ;
- Au niveau des métaux, on note des dépassements de valeurs limites pour le Cadmium (Cd), le Nickel (Ni) est dans une moindre mesure le Mercure (Hg) ;
- Le taux de pH est de 7 ; dans les eaux naturelles, les valeurs du pH se situent entre 6 et 8.5.
- Une pollution bactériologique est également notée avec la présence de coliformes fécaux et de salmonelles.

Tableau 13 : Composition chimique moyenne des eaux du Ngalam

Paramètres	Concentration	Paramètres	Concentration
Paramètres physico-chimiques		Composition bactériologique	
pH	7	Escherichia coli (E.coli/100ml)	20000
CE (μ S/cm)	2400	Streptocoques fécaux (CFU/100ml)	10000
Oxygène dissous	1.8	Coliformes fécaux (CFU/100ml)	10000
Température	28	Coliformes totaux (CFU/100ml)	50000
Composition ionique		Helminthes (parasites/l)	Nd
Na (mg/l)	185	Pesticides	
Ca (mg/l)	52	2,4 D	<0,1
Mg (mg/l)	100	Acéphate	<0,1
K (mg/l)	12	Acétamipride	<0,1
Cl (mg/l)	458	Acétochlore	<0,1
SO4 (mg/l)	65	Aldrine	<0,03
HCO3 (mg/l)	255	Atrazine	<0,1
NO3 (mg/l)	2	Me-Bensulfuron	<0,1
Teneurs en métaux lourds		Bentazone	<0,1
Cu (μ g/l)	68	Carbofuran	<0,1
Zn (μ g/l)	60	Chlordane	<0,1
Cd (μ g/l)	2	DDT	<0,1
Pb (μ g/l)	8		
Cr (μ g/l)	0,12		

Source : étude travaux réalisation des infrastructures d'irrigation secondaires et tertiaires dans la zone du Ngalam, PDIDAS, 2020.

Tableau 14 : Qualité des eaux du Ngalam

Périodes	Sites de prélèvements	T° (°C)	CE (Siemens par mètre)	pH	O ₂ dissous %
Août 2016	Ngalam amont du pont sur RN2	30,8	112,1	7,28	96,2

Périodes	Sites de prélèvements	T° (°C)	CE (Siemens par mètre)	pH	O ₂ dissous %
	Ngalam aval du pont sur RN2	30,9	112,7	7,20	96,9
Décembre 2016	Ngalam amont du pont sur RN2	22,8	85,1	7,85	97,5
	Ngalam aval du pont sur RN2	23	95,5	7,87	98,3
Février 2017	Ngalam amont du pont sur RN2	27,4	120	7,54	96,2
	Ngalam aval du pont RN2	27,1	105,8	7,4	96,7
Mars 2017	Ngalam amont du pont sur RN2	30,2	107,2	7,9	94,8
	Ngalam aval du pont RN2	31,2	121,6	7,8	94,4

Source : OLAC, Plan de gestion des Trois Marigots 2019 - 2023

Les analyses effectuées en décembre 2021 dans le cadre de cette étude confirment que les eaux du Ngalam présentent simplement une bonne aptitude à l'irrigation, et à l'abreuvement du bétail. Ces résultats confirment également que les eaux du Ngalam ne sont pas destinées à la production d'eau potable (AEP).

En rapport avec la présence du Ngalam dans la zone, l'enjeu principal est le maintien de la biodiversité de l'écosystème constitué par le plan d'eau, et la continuité de ses multiples usages (agricole, piscicole, pastoral, domestique, etc.).

Tableau 15 : Résultats analyse qualité des eaux du Ngalam (données de référence Décembre 2021)

Echantillons	Ph	CE	CO32-	HCO3-	Cl-	SO4	NO3-	Ca	Mg	Na	K	F	Fe	PO4
Exutoire	5.52	88	0	24.4	9.51	3.02	9.27	9.58	1.95	4.23	1.02	0	0.21	0.134
Amont	5.78	85	0	30.5	7.14	2.89	5.55	8.03	3.95	2.13	0.65	0	0.17	0.078
Aval	5.73	84	0	30.5	6.96	2.77	3.76	7.19	3.90	2.25	0.71	0	0.13	0.061
Norme potabilité	6.5 - 8.5	1500			250.00	400	50	100.00	30.00	200.00	12.00	1.5	0.30	

Tableau 16 : Lignes directrices de l'OMS sur la qualité de l'eau

Elément/substance	Symbole/formule	Concentration normalement trouvée dans l'eau de surface	Lignes directrices fixées par l'OMS
Aluminium	Al		0,2 mg/l
Ammonium	NH ₄ ⁺	< 0,2 mg/l (peut aller jusqu'à 0,3mg/l dans une eau anaérobique)	Pas de contraintes
Antimoine	Sb	< 4 µg/l	0.02 mg/l
Arsenic	As		0,01 mg/l
Baryum	Ba		0,7 mg/l
Béryllium	Be	< 1 µg/l	Pas de valeur guide
Bore	B	< 1 mg/l	0.5mg/l
Cadmium	Cd	< 1 µg/l	0,003 mg/l
Chlore	Cl		Pas de valeur mais on peut noter un goût à partir de 250 mg/l

Élément/substance	Symbole/ formule	Concentration normalement trouvée dans l'eau de surface	Lignes directrices fixées par l'OMS
Chrome	Cr ⁺³ , Cr ⁺⁶	< 2 µg/l	chrome total : 0,05 mg/l
Cuivre	Cu ²⁺		2 mg/l
Cyanure	CN ⁻		0,07 mg/l
Fluorure	F ⁻	< 1,5 mg/l (up to 10)	1,5 mg/l
Dureté	mg/l CaCO ₃		200 ppm
Sulfure d'hydrogène	H ₂ S		0.05 à 1 mg/L
Fer	Fe	0,5 - 50 mg/l	Pas de valeur guide
Plomb	Pb		0,01 mg/l
Manganèse	Mn		0,4 mg/l
Mercure	Hg	< 0,5 µg/l	Inorganique : 0,006 mg/l
Molybdène	Mb	< 0,01 mg/l	0,07 mg/l
Nickel	Ni	< 0,02 mg/l	0,07 mg/l
Nitrate et nitrite	NO ₃ , NO ₂		50 et 3 mg/l (exposition à court terme) 0.2 mg/l (exposition à long terme)
PH			Pas de valeur guide mais un optimum entre 6.5 et 9.5
Sélénium	Se	< < 0,01 mg/l	0,01 mg/l
Argent	Ag	5 – 50 µg/l	Pas de valeur guide
Sodium	Na	< 20 mg/l	Pas de valeur guide
Sulfate	SO ₄		500 mg/l
Uranium	U		0.015 mg/l
Zinc	Zn		3 mg/l

Les tableaux suivants présentent les caractéristiques et l'occupation du sol sur les emprises du réseau d'assainissement.

Tableau 17 : Caractéristiques, occupation des sols, enjeux environnementaux et sociaux en rapport avec le volet assainissement

Ouvrages	Présentation	Occupation du sol ou contraintes sur les emprises	Enjeux environnementaux et sociaux	Niveau de sensibilité
Collecteurs et bassin	<ul style="list-style-type: none"> • Localisation : Diougop • Nature de la canalisation : Drainage des eaux pluviales • Caractéristiques collecteurs : caniveaux rectangulaires en béton armé et des conduites circulaires en PVC de dimensions variables • Caractéristiques bassins (510 ml : 1 bassin de rétention clôturé de 150mx10m): • Quartiers traversés : site de recasement de Diougop • Emprise ouvrage : 15 mètres • Exutoire : Cours d'eau le Ngalam 	<ul style="list-style-type: none"> • Piste vicinale : environs 3 pistes seront traversés par la canalisation • Parcelles nues à usage d'habitation (06 prises en charge dans l'addendum 2 du PAR de Diougop finalisé) • Végétation : Le site présente une végétation clairsemée. Elle est composée essentiellement d'arbustes et d'herbacés dont la majorité sont des <i>Tamarix senegalensis</i> qui témoignent de la présence du sel • Sols hydromorphes: des sols qui s'inondent durant la période hivernale • Hydrographie : présence du Ngalam qui constitue l'exutoire de la canalisation 	<ul style="list-style-type: none"> • Perturbation de la mobilité des personnes empruntant les pistes durant les travaux et à la mise en service 	<ul style="list-style-type: none"> • Modérée
			<ul style="list-style-type: none"> • Perte de parcelles à usage d'habitation durant la libération des emprises pour aménager l'ouvrage 	<ul style="list-style-type: none"> • Modérée
			<ul style="list-style-type: none"> • Perturbation de la mobilité du bétail 	<ul style="list-style-type: none"> • Faible
			<ul style="list-style-type: none"> • Risque de rejet de déchets solides dans le bassin en phase d'exploitation 	<ul style="list-style-type: none"> • Faible



Ouvrages	Présentation	Occupation du sol ou contraintes sur les emprises	Enjeux environnementaux et sociaux	Niveau de sensibilité
Station de pompage	<ul style="list-style-type: none"> • Localisation : Diougop (13°3'6''N et 16°25'36''O) • Nature de la station : Pompage des eaux usées • Caractéristiques (superficie environ 200 m², équipements ,mécaniques, hydrauliques et électriques, pompes, système de dégrillage, système de protection, système de sécurité, restriction accès, etc.) • Site : Terrain nu appartenant à l'ONAS • Quartiers polarisés : Diougop et site de relogement 	<ul style="list-style-type: none"> • Site ceinturé par des parcelles à usages d'habitations qui sont à moins de 10 mètres de part et d'autre du site • Alentours du site regroupe 4 <i>Prosopis juliflora</i> • Site reposant sur un sol sablonneux 	• Nuisances sonores durant les travaux et durant l'exploitation	Faible
			• Rejets de déchets solides durant les travaux et la maintenance de la station	Faible
			• Tensions sociales liées aux éventuelles perturbations causées par les travaux	Modéré
			• Déversements accidentels d'eaux usées durant l'exploitation	Modéré
			• Nuisances olfactives éventuelles durant l'exploitation	Modéré

- **Emprise du site dans le village** : 18 m * 9,80 m (176,4 m² appartenant à l'ONAS)
- **Emprise du site au niveau de l'assiette du projet** : environ 200 m²



Emprise canal



Photo 2 : Illustration zone du Ngalam



Vue du Ngalam

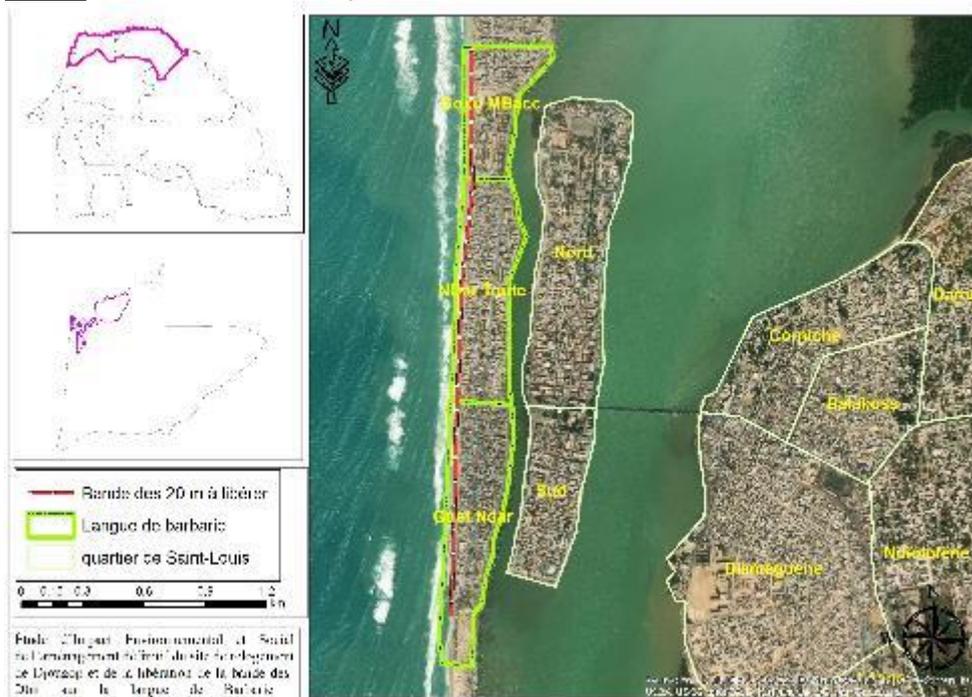


4.2.3 Présentation du site de la Langue de Barbarie

Les langues de sables aux embouchures de fleuves comme la Langue de Barbarie sont des milieux notoirement instables où l'on évite le plus souvent de construire. Or au contraire, l'occupation de la partie de Langue de Barbarie au Nord de l'embouchure a augmenté de manière phénoménale au cours des 50 dernières années, ce qui a augmenté la vulnérabilité des populations. La transformation de la Langue en zone habitée a réduit sa capacité d'être moulée par la houle et par la crue, et ainsi de protéger la ville de Saint Louis.

Le site du projet au niveau de la Langue de Barbarie est situé en zone urbaine, et réparti en trois (3) quartiers que sont : Goxu Mbacc, Ndar-Toute (Santhiaba) et Guet Ndar. Elle constitue un amalgame de résidences et d'activités économiques, relevant souvent de l'informel.

Carte 4 : Localisation de la langue de barbarie



4.2.3.1 Caractérisation de la zone de démolition

En ce qui concerne l'occupation du sol, le **quartier de Ndar Toute (Santhiaba)**, est loti et structuré. Il constitue le principal pôle d'activité de la Langue de Barbarie (marché, boutiques). La zone concernée par les activités de démolition est essentiellement composée d'habitations, de quai de pêche, de stations-services et de boutiques. Il présente une trame urbaine plus ou moins structurée.

Photo 3 : Vue aérienne sur le site de Ndar Toute (Santhiaba)



Source : Survol drone EIES

Le quartier de **Guet Ndar**, couvrant une superficie de près de 17 ha, Guet-Ndar s'étale du pont Moustaph Malick Gaye, à l'Hydrobase. Il se structure autour de trois sous quartiers : Lodo au nord, Pondoxolé au centre et Dakk au sud.

Spatialement limité, Guet Ndar se caractérise par son exigüité et par la diversité de ses formes. La zone concernée par les démolitions au niveau de Guet Ndar est densément peuplée et soumise à une occupation spatiale quasi anarchique. La saturation du quartier est telle que certaines voies et parties du domaine maritime et fluvial sont occupées. L'accessibilité à la zone est difficile du fait de l'étroitesse des voies de circulation et de l'occupation anarchique de l'espace.

Photo 4 : Vue aérienne sur le site de Goxu Mbacc



Le **Quartier de Goxu Mbacc** est plus récent. Il a été loti en 1976 pour décongestionner les quartiers de Guet Ndar et libérer le boulevard fluvial. Les principaux éléments structurants de cet espace sont constitués par la corniche et l'ex camp Gazeille qui a tendance à devenir un pôle d'équipement.

La partie concernée par les démolitions dans ce quartier est occupée par des habitations, des stationnements de pirogues, des boutiques et un quai pêche. L'espace concerné par la démolition présente une trame plus ou moins bien structurée.

Photo 5 : Vue aérienne sur le site de Goxumbacc



Source : EIES

Photo 6 : Illustration sur l'occupation du sol dans la zone de démolition



Vue aérienne de maisons à démolir



Maison R+1 sur l'emprise



Maison sur l'emprise



Baraque sur l'emprise



Maison déjà emportée par la houle



Maisons habitées sur l'emprise



Fosse septique sur l'emprise



"Mbar" sur l'emprise



Enclos sur l'emprise



Parking de pirogues



Digue emportée par la houle



Station-service

Source : Consultant EIES relogement provisoire,



Quai de pêche

4.2.3.2 Typologie de l'habitat sur l'emprise de la zone de démolition

Au total, le déplacement des populations et activités localisées sur la Langue de Barbarie concernera **432 concessions** avec une moyenne de 3 bâtiments par concession, Les actifs concernent **30 places d'affaires** et **11 infrastructures communautaires de base**. Les **432 concessions** sont distribuées comme suit : **Goxu Mbacc compte 137 concessions, Ndar Toute 178 et Guet-Ndar 117.**

Tableau 18: Répartition du nombre de bâtiments, de baraques et enclos par quartier

Quartier	Nombre de bâtiments		Nombre de baraques et enclos		Total	
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
Goxu Mbacc	368	92,7	29	7,3	397	100,0
Guet-Ndar	313	99,4	2	0,6	315	100,0
Ndar Toute	535	93,7	36	6,3	571	100,0
Ensemble	1216	94,8	67	5,2	1283	100,0

Source : PAR actualisé avril 2020

Ces concessions sont constituées de bâtiments et d'infrastructures de différents types. Les typologies de ces bâtiments sont établies dans les tableaux suivants :

Tableau 19: Typologie des bâtiments par quartier

Typologie du bâtiments	Goxu Mbacc		Guet-Ndar		Ndar Toute		Ensemble	
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
Baraque en bois	2	0,5	1	0,3	8	1,6	11	0,9
Bâtiment en dur avec toiture en ardoise	220	58,5	219	66,2	348	68,4	787	64,7
Bâtiments en dur avec toiture en dalle ciment béton	153	40,7	110	33,2	153	30,1	416	34,2
Hangar	1	0,3	1	0,3	0	0,0	2	0,2
Total	376	100,0	331	100,0	509	100,0	1216	100,0

Source : PAR actualisé avril 2020

Les bâtiments à étage sont répartis entre 80,8% de type RDC, 15,63% de type R+1, 3,53% de de type R+2. La zone du projet ne comporte pas de bâtiments R+3.

Tableau 20: Typologie des bâtiments en étages

Quartier	RDC		R+1		R+2		R+3		Total	
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
Goxu Mbacc	126	70,1	22	41,5	05	41,66	0	0,0	153	100,0
Guet-Ndar	46	54,3	09	16,98	02	16,66	0	0,0	57	100,0
Ndar Toute	102	67,3	22	41,5	05	41,66	0	0,0	129	100,0
Ensemble	274	80,82	53	15,63	12	3,53	0	00	339	100,0

Source : PAR actualisé avril 2020

Chaque concession regroupe en moyenne 3 bâtiments en son sein, ce qui fait un total moyen de 1216 bâtiments à démolir dont la majorité est vieille de plus de 50 ans. Sont également concernés des équipements et biens publics tels que les mosquées, les écoles et aussi les infrastructures socio-économiques.

4.2.4 Caractéristiques générales du site de la décharge de Gandon

La décharge de Gandon qui pourrait recevoir une partie des déchets issus des démolitions est située dans la Commune éponyme. L'installation est située entre Gandon et Rao, et est destinée à accueillir les ordures de la commune de Saint-Louis.

A l'origine, il s'agissait d'un Centre d'Enfouissement Technique (CET), qui cependant, n'a pas été fonctionnel en raison de plusieurs manquements. Ce site prévoyait une zone de stockage de 12,5 hectares sur la période 2008-2028. Il a fait l'objet d'une étude d'impact environnemental avant son ouverture en 2008, mais des manquements au niveau des installations techniques des cellules et le non-respect de plusieurs mesures environnementales édictées dans le PGES ont été constatés dès le démarrage de son exploitation.

Il s'agissait essentiellement d'une absence de torchères pour l'évacuation du surplus de méthane collecté à l'intérieur des cellules, d'un défaut de système de gestion des lixiviats, du non aménagement de voies d'accès menant aux cellules de compactage, etc.

Ces contraintes ont poussé le Ministre en charge de l'Environnement à retirer le certificat de conformité environnementale de ce centre par lettre N°0074/MEDD/DEEC/DEIE du 17 février 2014 adressée au Maire de la Commune de Saint-Louis.

Cependant, malgré sa non-conformité environnementale, ce site continue d'accueillir les ordures ménagères de la Commune de Saint-Louis sans aucune forme de traitement ni d'aménagement approprié.

Le site de la décharge se caractérise par la présence de montagnes d'ordures jonchées à trois mètres (3m) de la route nationale jusqu'à plus de Trois Cent (300) mètres à l'intérieur, sur un périmètre qui ne cesse de s'étendre.

En outre, le site n'est pas clôturé, les déchets qui y sont acheminés ne subissent aucun tri ou traitement préalable et sont déposés en vrac par les camions. Faute d'installation de traitement, les déchets sont incinérés à l'air libre sans respect des normes d'incinération.

La décharge génère de nombreuses nuisances et impacts susceptibles de porter atteinte à la santé des populations riveraines, liés entre autres, aux mouvements des camions transportant les ordures, aux odeurs, à la fumée, à la poussière, à la prolifération des mouches, de rongeurs et d'oiseaux rapaces ; aux risques de pollution de la nappe phréatiques et des eaux de ruissellement, etc.

Des feux d'origine inconnue sont observés sur les montagnes de déchets, surplombées de lignes électriques haute tension, dégageant des nuages de fumées blanchâtres et malodorantes qui gênent la visibilité de la circulation sur la route nationale n°2.

Il convient de souligner également la présence de récupérateurs qui collectent les déchets en vue de leur recyclage.

Les photos ci-dessous décrivent la situation du centre d'enfouissement des déchets.

Photo 7 : Monticules de déchets au niveau de la décharge de Gandon



Source : EIES,

Vu toutes les contraintes environnementales liées à la décharge de Saint-Louis, il faut reconnaître que l'acheminement des déchets de démolition du présent projet vers cette installation ne fera qu'accroître l'encombrement du site vu que ces déchets n'y subiront aucun traitement spécifique.

4.2.5 Caractéristiques de la zone de stockage provisoire des déchets inertes identifiés

Dans le cadre de la mise en œuvre du SERRP, la commune de Saint-Louis à travers les services techniques en relation avec l'ADM ont enclenché la procédure de mise à disposition dans la zone de Khar Yalla, d'un site pour le de stockage provisoire des déchets inertes (gravats) qui seront issus des travaux de démolition¹².

Ce site, situé à une dizaine de kilomètres de la Langue de Barbarie constitue une vaste plaine inondable, une zone de « tann » où il n'existe quasiment aucune végétation et vierge de toute occupation ou activité humaine. Les enjeux environnementaux et sociaux liés au stockage des gravats dans la zone seront minimes.

¹² Procès verbal de la mission d'identification des sites de stockage temporaires des déchets inertes

Photo 8 : Vue sur le site de stockage provisoire de Khar Yalla



Eu égard à la problématique de la gestion des déchets à laquelle fait face la Commune de Saint-Louis, l'affectation temporaire de cet espace constitue une alternative pour faciliter l'entreposage temporaire des déchets de démolition en vue de leur récupération et leur valorisation comme agrégats ou matériaux de remblai.

4.2.6 Enjeux environnementaux et sociaux des sites du projet

Les tableaux suivants résument les principaux enjeux environnementaux et sociaux du site.

Tableau 21 : Principaux enjeux du site de Diougop

Enjeux environnementaux	Enjeux socio-économiques	Enjeux sanitaires et sécuritaires
<ul style="list-style-type: none"> - Préservation de la biodiversité du Ngalam - Préservation de la flore et de la végétation du site - Gestion des ordures ménagères du site - Gestion des produits de terrassement (produits d'écrtage des dunes de sable) - Etc. 	<ul style="list-style-type: none"> - Gestion de la mobilité des populations riveraines (Diougop Centre, Maboye, etc.) - Obturation des pistes empruntées par les populations - Risque d'empiètement sur des parcelles privées et d'expropriation d'occupants - Obturation des pistes de bétail (risque de perturbation de l'activité d'élevage) - Diminution de l'espace pastoral (risque de perturbation de l'activité d'élevage) - Poursuite de l'extraction de sable de dune pour l'approvisionnement en matériau de construction des zones limitrophes (Boudiouck, Sanar, Ngallèle) 	<ul style="list-style-type: none"> - Survenue d'accidents sur les pistes empruntées par les populations - Survenue d'IRA liée à la l'émission de poussière - Survenue d'accident avec les travailleurs lors de la réalisation des travaux

Tableau 22 : Principaux enjeux du site de la Langue de Barbarie

Enjeux environnementaux	Enjeux socio-économiques	Enjeux sanitaires et sécuritaires
<ul style="list-style-type: none"> - Préservation du littoral - Gestion des déchets de démolition - Gestion des nuisances - Pollution des sols - Pollution par les hydrocarbures 	<ul style="list-style-type: none"> - Gestion de la mobilité des populations riveraines - Obturation de l'accès des populations à la plage - Perturbation d'activités socio-économiques - Risques d'accident - Destruction accidentelle de structures hors de l'emprise - Nuisances sonores, désagréments et pollution de l'air, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> - Survenue d'accidents sur les itinéraires de transport des déchets - Risque de contamination avec les déchets d'amiante

Tableau 23 : Principaux enjeux de la décharge de Gandon

Enjeux environnementaux	Enjeux socio-économiques	Enjeux sanitaires et sécuritaires
<ul style="list-style-type: none"> - Pollution des sols - Pollutions des eaux souterraines - Dégradation de la qualité de l'air par les fumées - Mise en décharge de déchets dangereux 	<ul style="list-style-type: none"> - Augmentation incontrôlée de la superficie de la décharge - Présence de récupérateurs (dont la majorité est constituée de mineurs et de femmes) - Absence de signalisation de la décharge 	<ul style="list-style-type: none"> - Contamination par des maladies - Réduction de la visibilité à hauteur de la décharge avec la présence de fumées des véhicules

Tableau 24 : Principaux enjeux du site de stockage provisoire des déchets inertes de Khar Yalla

Enjeux environnementaux	Enjeux socio-économiques	Enjeux sanitaires et sécuritaires
<ul style="list-style-type: none"> - Plaine inondable - Absence de végétation pour atténuer la poussière provenant des gravats 	<ul style="list-style-type: none"> - Possibilité de développement de filières de récupération - Besoin exprimé par la commune et la population riveraine - Limites frontalières entre la commune de Saint-Louis et Gandon 	<ul style="list-style-type: none"> - Risque d'accident lors du transport des déchets vers le site - Soulèvement de particules fines lors des déchargements pouvant affecter la santé des populations riveraines (Khar Yalla) - Risques sanitaires et de VBG avec la présence des activités de récupérations et de recyclages des déchets

V. CONSULTATION DES PARTIES PRENANTES

5.1. Introduction

Au Sénégal, la participation du public au processus d'évaluation environnementale et sociale est instituée par la loi N°2001-01 du 15 Janvier 2001 portant code de l'environnement. Définie comme « engagement des populations dans le processus de décision », la participation du public « traduit une volonté de démocratiser le processus de prise de décision ». Le but de la participation du public au processus de l'évaluation environnementale et sociale est d'assurer une meilleure prise de décision en permettant au public de la zone concernée d'avoir accès à l'information sur le projet, d'exprimer son opinion et de mettre en lumière les valeurs collectives devant être considérées.

Pour satisfaire cette exigence légale, le consultant a organisé des rencontres d'information, d'échanges et de collecte de données auprès l'ensemble des catégories de parties prenantes concernées par le projet. Les consultations ont été menées en trois phases : une première phase du 20 décembre 2019 au 07 janvier 2020, une seconde du 15 au 22 novembre 2021, et la troisième du 28 janvier au 2 février 2022.

Les deuxième et troisième phases ont particulièrement pris en compte les parties prenantes impliquées ou concernées par la mise en œuvre du volet assainissement, dans la gestion et l'utilisation du Ngalam, avec les parties prenantes comme OLAC et SAED.

Les principaux points discutés (en fonction de l'intérêt selon les catégories d'acteurs) portent sur la présentation du projet et des activités prévues ; le recueil des avis et perception sur le projet ; sur les impacts positifs et négatifs du projet, et risques potentiels, sur les enjeux et contraintes au plan environnemental et social ; sur les questions de VBG, sur la participation et l'implication des différentes parties prenantes du projet ; sur les préoccupations et craintes vis-à-vis du projet ; les suggestions et recommandations pour la mise en œuvre du projet, etc.

5.2. Approche méthodologique de la participation du public

Les consultations ont été préparées et menées en collaboration avec les Experts en sauvegardes environnementales et sociales du SERRP basés à Saint-Louis, et avec la Mission de Facilitation Sociale (MSA) recrutée dans le cadre du SERRP. Cette démarche a permis de capitaliser les résultats et conclusions des consultations menées dans le cadre des études précédentes (CGES, EIES, PAR) réalisées par le projet.

En effet, les processus d'élaboration du Cadre de Gestion Environnementale et Sociale (CGES) du SERRP, de l'EIES du site de relogement provisoire des sinistrés de la Langue de Barbarie à Diougop, du Plan d'Actions de Réinstallation (PAR) des Populations affectées de la Langue de Barbarie et du Rapport d'enquêtes socio-économiques sur la Langue de Barbarie, etc., ont tous conduit des consultations avec les populations affectées et autres parties prenantes du Projet. Ces consultations ont été capitalisées dans le cadre de l'étude.

Les principaux outils et supports utilisés sont l'*entretien semi structuré* et le *focus group*. Au-delà de l'information du public et des discussions et échanges autour du projet et de ses impacts potentiels, l'équipe du consultant a optimisé ces rencontres par la collecte d'informations et de données quantitatives et qualitatives pertinentes en rapport avec le projet, et sa mise en œuvre.

Pour atteindre les objectifs visés, ces consultations des parties prenantes ont été conduites à travers une démarche participative et inclusive à quatre (4) niveaux :

- Information préalable des parties prenantes ;
- Visite de sites ;
- Consultations des populations à la base ;
- Rencontres avec les acteurs institutionnels.

Les principales étapes clé de ces consultations sont donc les suivantes :

- i. Information préalable* : L'ADM, à travers la Cellule de Gestion Environnementale et Sociale, a initié des lettres d'introduction adressées au Gouverneur de la région de Saint-Louis pour faciliter la consultation des différentes catégories de parties prenantes (voir annexe).
- ii. Visite de sites* : Des visites de sites et des observations participantes ont permis la collecte de données, de cerner les enjeux environnementaux et socioéconomique en rapport avec les activités, d'analyser les contraintes environnementales et sociales, et les impacts potentiels et les risques que pourraient générer les activités prévues dans le cadre de la mise en œuvre du projet.
- iii. Consultation des acteurs à la base* : L'équipe du Consultant s'est rendu dans les différents quartiers où sont situés les sites du projet (Langue de Barbarie et Diougop) accompagnée par les relais de la Mission de Facilitation Sociale (MSA) pour rencontrer les populations à la base, affectées par le projet. Il s'agit notamment des quartiers de Guet Ndar, Ndar Toute et Goxu Mbacc situés sur la Langue de Barbarie, et de Diougop qui abrite le site de relogement définitif. Ces rencontres, organisées autour des Chefs de quartier et des Conseils de quartier, ont permis d'informer les acteurs sur les projets et les activités prévues, et de recueillir, par la même occasion, leurs avis, préoccupations, craintes et recommandations par rapport à sa mise en œuvre, en mettant en exergue ses avantages et ses inconvénients selon ses différentes phases.
- iv. Rencontres institutionnelles* : Une série de rencontres a permis de rencontrer les acteurs institutionnels impliqués ou intéressés par le projet et sa mise en œuvre (voir annexe). Ces consultations ont pour objectifs d'informer cette catégorie de parties prenantes sur le projet, de collecter les données disponibles et pertinentes du point de vue de l'étude à réaliser, mais surtout de recueillir leurs avis, préoccupations, craintes et recommandations en rapport avec la mise en œuvre du projet.

5.3. Synthèse des résultats de la consultation

Les résultats des consultations sont synthétisés dans les points suivants :

- ***Avis et perception***

Les acteurs consultés dans le cadre de la présente EIES perçoivent le projet comme très important pour les populations affectées par l'avancée de la mer au niveau de la Langue de Barbarie. Aussi, ils saluent la démarche participative et inclusive de l'étude visant à informer et à tenir compte des avis, attentes et préoccupations des différentes parties prenantes intéressées par la mise en œuvre du Projet.

- ***Préoccupations et craintes***

Les acteurs à la base consultés, ont fait part de leurs préoccupations et craintes vis-à-vis du projet, dont principalement :

- ✓ L'insertion et l'intégration des populations déplacées dans le milieu d'accueil ;
- ✓ La sécurité et les risques d'accident liés à la configuration des concessions à Guet Ndar qui sont des labyrinthes ;
- ✓ L'impact des travaux de démolition sur les bâtiments riverains non concernés ;
- ✓ L'accès aux services de transport, santé et éducation des personnes déplacées à Diougop ;
- ✓ Le recrutement de la main d'œuvre locale dans les activités du projet ;
- ✓ La gestion des déchets solides sur le site d'accueil ;
- ✓ La politisation du processus de relogement ;
- ✓ Le non-respect des engagements vis-à-vis des populations ;
- ✓ La gestion du matériel de pêche des pêcheurs déplacés à Djougop ;
- ✓ La perte d'infrastructures communautaires sur la bande à démolir.
- ✓ Les limites de l'intervention de la commune de Saint-Louis par rapport à celle de Gandon ;
- ✓ L'érosion côtière par l'effet de sédimentation sur la Langue de Barbarie ;
- ✓ La pollution des eaux maritimes et du fleuve ;

- ✓ La gestion des gravats et risques de déversement à la traversée du pont Faidherbe ;
- ✓ La perte de revenus due à la perturbation des activités économiques liées à la pêche ;
- ✓ La transparence et l'équité dans la gestion du projet (main d'œuvre, marchés de travaux) ;
- ✓ L'alimentation en eau du site de relogement au regard des capacités actuelles de la seule station de pompage existante ;
- ✓ Le risque de contamination de la nappe et des cours d'eau ;
- ✓ La prise en compte du volet Eau, Hygiène, Assainissement dans les deux sites ;
- ✓ L'inexistence de collège dans la zone de Djougop ;
- ✓ La présence d'unités industrielles (fabrique de glace) dans la zone de démolition ;
- ✓ La rupture d'offre de services d'eau et d'électricité pour les populations résidentes lors des travaux de démolition ;
- ✓ La perturbation du trafic, la pollution et les nuisances pendant les travaux de démolition ;
- ✓ La présence de pesanteurs sociales fortement hiérarchisées et réfractaires à la lutte contre les VBG qui sont souvent étouffées en famille ;
- ✓ Le risque de retour de nouvelles occupations de la bande des 20 m après démolition ;
- ✓ La reconstitution du tissu social dans le site de relogement ;
- ✓ Non-respect des dispositions réglementaires pour la mise en décharge au niveau de la zone de stockage temporaire de Khar Yalla frontalier entre la commune de Gandon et Saint-Louis
- ✓ Etc.

- **Recommandations**

Aux termes des rencontres, les principales recommandations suivantes ont été recueillies auprès de ces parties prenantes du SERRP :

- ✓ Améliorer les conditions de vie des populations déplacées par rapport à leur niveau de vie d'avant le projet ;
- ✓ Impliquer la commune de Gandon dans toutes les étapes du projet au regard de ses compétences en matière de développement territorial ;
- ✓ Promouvoir l'intercommunalité pour mutualiser les ressources nécessaires à la prise en charge des besoins urgents des populations affectées (gestion des déchets, assainissement, accès à l'eau et à l'électricité, etc.) ;
- ✓ Recruter la main d'œuvre local autant que possible ;
- ✓ Appuyer la Commune de Gandon dans la gestion et le traitement des déchets en phase d'exploitation (site de relogement et tout le village de Djougop) ;
- ✓ Elaborer et partager un document sur les engagements des différentes parties prenantes et veiller à les impliquer dans la mise en œuvre et le suivi des activités du projet ;
- ✓ Proposer un schéma de réutilisation des gravats, soit par les communautés, soit par les propriétaires de maisons, pour le remblai de terrains et d'espace public ;
- ✓ Construire des magasins de conservation du matériel de pêche des pêcheurs déplacés ;
- ✓ Aménager des espaces verts dans la zone de la bande de 20 m après démolition ;
- ✓ Mettre à contribution les conseils de quartier dans l'appui, l'accompagnement et le renforcement de la dynamique organisationnelle et institutionnelle des bénéficiaires ;
- ✓ Sécuriser les populations résidentes et les évacuer au besoin au moment des travaux de démolitions ;
- ✓ Arroser les plateformes pour réduire la poussière ;
- ✓ Mettre en place un plan de circulation réglementé pour ne pas porter atteinte à la mobilité du trafic ;
- ✓ Eviter de faire passer les engins lourds et camions chargés sur le pont Moustaph Malick Gaye menacé de dégradation ;
- ✓ Respecter les consignes de sécurité (balisage, périmètre de sécurité, signalisation) sur les chantiers ;
- ✓ Bâcher les camions de transport des gravats pour éviter les chutes et le déversement lors de l'évacuation ;
- ✓ Associer les concessionnaires (SENELEC, SEN'EAU, ONAS, SONATEL) à toutes les étapes du projet (avant et pendant les travaux et partage des plans de réseaux) ;

- ✓ Respecter la réglementation du code du travail et du code minier ;
- ✓ Respecter la procédure en matière de déboisement ;
- ✓ Impliquer les services de l'action sociale dans la facilitation et l'accompagnement des bénéficiaires du projet ;
- ✓ Mener des campagnes de sensibilisation sur les risques d'EAS/HS
- ✓ Eviter toute tentative de politisation du projet ;
- ✓ Mettre à disposition de la Mairie les gravats pour remblayer les zones inondables
- ✓ Favoriser le tri des déchets afin de permettre la récupération de certains matériaux
- ✓ Promouvoir les filières de récupération des déchets afin de favoriser le recyclage
- ✓ Consulter les services du Cadastre et des Domaines pour connaître le statut foncier du site de transfert provisoire des déchets de Khar Yalla ;
- ✓ Prendre des mesures appropriées afin de préserver le Ngalam, renforcer les campagnes d'analyse de la qualité de l'eau ;
- ✓ Prendre des mesures contre les risques d'utilisation des ouvrages du réseau d'assainissement à d'autres fins, les branchements clandestins sur le réseau à partir des habitations ; les rejets d'eaux polluées dans le cours d'eau du Ngalam ;
- ✓ Mettre en œuvre un programme d'entretien et maintenance des canaux et un programme de suivi de la qualité des eaux du Ngalam ;
- ✓ Adopter de bonnes pratiques d'entretien et d'utilisation des ouvrages, et une bonne conception des ouvrages incluant aussi les aspects environnementaux, de sécurité, de bonnes méthodes de construction et un entretien adéquat permettant de maintenir à plus long terme la qualité des ouvrages ;
- ✓ Mener des campagnes d'information et de sensibilisation en destination des communautés sur les risques liés à la présence du canal et du bassin (chute bétail, noyage, maladies, etc.) ;
- ✓ Élargir le réseau aux autres communautés vivant aux alentours du site afin d'atténuer les prémisses de frustrations déjà ressenties des habitants des autres quartiers et localités non raccordés aux réseaux d'assainissement, ni à l'eau et l'électricité pour certains
- ✓ Etc.

En rapport avec **le volet assainissement et l'enjeu que représente le Ngalam**, il est ressorti du focus group autour du Chef de village de Diougob, que l'aménagement de tel ouvrage est important pour les habitants de la zone, mais que le Ngalam joue un rôle important pour les populations (alimentation du bétail, agriculture, lessive, ...) et communique avec beaucoup d'autres cours d'eau.

Les préoccupations et suggestions soulevées concernent :

- La qualité des eaux qui seront rejetées dans le Ngalam ;
- Les rejets dans les canaux ouverts ;
- L'insécurité pour la circulation du bétail et des populations (enfants) ;
- La discrimination par rapport aux populations résidents qui verront les ouvrages traversés leurs habitations sans bénéficier des ouvrages d'assainissement, de voies de circulation, d'électrification, etc.;
- Le non-respect des engagements du projet en ce qui concerne le recrutement de la main d'œuvre dans le village ;
- Le profil du canal touche des terrains et biens personnel ;
- Les risques d'inondations dans les rues des habitations environnantes du village, le site est en hauteur par rapport au reste du village ;
- Penser à préserver la qualité du cours d'eau du Ngalam ;
- Veiller à fermer tous les canaux pour éviter les risques d'accidents ;
- Faire bénéficier des habitations du village des ouvrages de drainages des eaux (pluviales et usées) qui sont installés pour le site ;
- Respecter les engagements pris par le projet depuis le début.

Selon **les Pêcheurs** rencontrés, le Ngalam leur assure tous les usages (boisson, linge, abreuvoir pour le bétail, pêche, etc.). Le Ngalam leur garantit leur principale source de revenus, et donc les rejets dans le plan d'eau peuvent dénaturer les eaux, et avoir des impacts négatifs sur l'activité de pêches d'une communauté estimée à 100 pêcheurs. Ils recommandent de préserver la qualité de l'eau du Ngalam ; de fermer entièrement les canaux si possible; de détourner les eaux vers les bassins et éviter de les verser dans le Ngalam ; et d'appuyer et de prendre en compte les communautés pêcheurs dans le projet, etc.

Les responsables du **GIE des Agropasteurs du Ngalam**, ont apprécié la démarche du projet de les consulter et aussi la réalisation des ouvrages. Les points suivants ont été soulevés : les risques d'obstruction des points de passage des personnes, des voitures/charrettes ou du bétail ; les risques liés aux rejets dans le cours d'eau du Ngalam ; les restrictions de la circulation des agropasteurs dans la zone. Les recommandations suivantes ont été formulées : appuyer les agropasteurs du Ngalam ; prendre en compte les points d'abreuvement du bétail et la circulation dans la zone ; mener des concertations avec le GIE des agropasteurs du Ngalam ; surveiller les rejets dans les canaux à ciel ouvert ; etc.

Les informations et recommandations issues des consultations ont été prises en compte dans l'étude concernant en particulier la détermination des mesures d'optimisation et d'atténuation des impacts du projet, l'implication des parties prenantes dans la mise en œuvre du projet, etc.

VI. ANALYSE DES VARIANTES

L'étude des caractéristiques environnementales et sociales des trois (3) sites potentiels d'accueil du projet SERRP, réalisée en Avril 2018, suite à une analyse multicritère tenant compte de la sensibilité écologique, de l'appréciation de la part des PAP et des populations hôtes, a fait apparaître très clairement que le site de Diougop fait l'unanimité, et constitue la meilleure alternative pour recevoir les aménagements.

Ce site retenu a permis de reloger provisoirement les populations sinistrées installées à Khar Yalla, et au camp Gazeille. Les études de faisabilité de l'aménagement définitif du site de relogement de Djougop et de la libération de la bande des 20m sur la Langue de Barbarie sont par ailleurs réalisés, et les travaux de VRD ont démarré sur le site.

Dans ce contexte l'analyse des variantes va s'appuyer sur deux scénarii : (i) « option sans projet »; et (ii) «l'option avec le projet », consolider par l'analyse de différentes autres options techniques.

6.1. La situation « sans projet »

Cette option ne va pas entraîner de dégradation des ressources naturelles, des habitats de faunes, ni de pollutions, de nuisances et de perturbation du cadre de vie des populations, du fait de la non réalisation des aménagements. Toutefois, le site est situé en zone périurbaine, le patrimoine naturel est dans un processus de dégradation avancé ; que l'option sans projet ne fera qu'accentuer. Le site qui fait l'objet d'une parcellisation à usage d'habitation anarchique, est aussi une zone qui sert de dépotoir d'ordures ménagères et de prélèvement anarchiques de sables, laissant des cratères transformés en lits d'ordures diverses, constitue une vraie menace sur l'environnement, si rien n'est fait.

Cette situation ne permet non pas de contribuer à la création de richesses et d'emplois ; et l'amélioration des conditions et du cadre de vie des populations. Le maintien du statut quo reviendrait donc à ne pas saisir l'opportunité de mettre place un programme d'aménagement intégré du site permettant de régler la douloureuse question des sinistrés de la Langue de Barbarie, et aussi de mettre fin à l'occupation et aux pratiques anarchiques qui sévissent dans la zone du site.

L'alternative « sans projet » présente donc en elle-même des impacts et effets et négatifs considérables (paupérisation, poursuite processus de dégradation de l'environnement, etc.). Cette alternative ne serait donc pas conforme aux politiques économiques, sociales et environnementales du pays.

La variante « Sans Projet » aurait éventuellement conduit à l'évacuation du littoral, mais pour cause de force majeure et sans accompagnement, ce qui serait inacceptable et onéreux pour les populations. La principale justification du projet est d'accompagner à travers un processus participatif et inclusif la réinstallation qui est déjà en cours, afin de réduire les impacts négatifs sur les conditions de vie des populations affectées.

6.2. La situation avec projet

Les activités prévues par le Projet auront des effets et impacts positifs considérables, grâce aux aménagements prévus. Il va contribuer à amélioration les conditions et le cadre de vie des populations, et régler la situation des sinistrés. Le plan d'aménagement va considérable améliorer l'occupation et la gestion de l'espace au niveau des sites concernés. Les impacts environnementaux et sociaux négatifs des activités du projet concerneront surtout les risques de perte de terres au niveau du site de relogement, de végétation, les risques d'accidents et autres nuisances liés aux travaux. Pour l'essentiel, ces différents impacts et effets négatifs potentiels peuvent être évités ou fortement réduits par la mise en place de mesures appropriées et de bonnes pratiques dont certaines sont déjà prévues par le projet. L'EIES et le PAR ont également préconisé différentes autres mesures permettant de bonifier les impacts positifs du projet et d'atténuer les effets et impacts négatifs.

Sur cette base, la situation « avec projet » doit être privilégiée au regard des avantages qu'elle peut générer au plan socioéconomique et environnemental.

6.2.1. Variante choix des sites de relogement définitif

Dans le cadre des études préliminaires¹³ trois sites (Diougop, Ndiol Mouit, Pilote Bar) ont été identifiées au préalable pour le relogement des populations. Compte tenu des avantages comparatifs sur le plan environnemental et social mis en exergue par l'analyse de la sensibilité, le site Diougop s'est avéré plus adapté pour accueillir le projet.

En effet, le site retenu est conforme aussi bien sur le plan technique (vocation, aptitudes et prédisposition du site), que sur le plan environnemental (vulnérabilité face aux changements climatiques et phénomènes érosifs) et social.

Codification des couleurs

Couleur	Codification
	Faible sensibilité
	Moyenne sensibilité
	Forte sensibilité

CRITERE		APPRECIATION DE LA SENSIBILITE (contraintes et potentialités)		
		SITE DE DJOUGOP	SITE DE PILOTE BAR	SITE DE NDIOL MOUIT
CRITERE ENVIRONNEMENTAUX	Qualité d'air et ambiance sonore	Sous l'influence des nuisances du trafic automobile de la RN2	Peu exposé à la pollution marine Embruns marins corrosifs pour les appareils électroménagers et matériaux de construction	Exposé à la poussière de la voie en terre reliant Lompoul à Gandiole Embruns marins corrosifs pour le matériel électroménager et matériaux de construction
	Érosion hydrique et/ou éolienne	Érosion hydrique et éolienne marquée	Disparition des dunes vives et plantations fixatrices	Disparition des dunes vives et plantations fixatrices
	Relief et inondabilité de la zone	Accidenté mais non inondable	Non inondable	Présence de dépressions favorables au maraichage
	Situation des nappes phréatiques	Pas de remontée	Salinisation progressive	Salinisation
	Vulnérabilité liée à l'érosion côtière	Non prouvée	Forte vulnérabilité	Moyennement exposé

¹³ Analyse sociale et environnementale des sites potentiels de recasement du projet d'aménagement d'un site de recasement et la démolition des maisons de la Langue de Barbarie impactés par le phénomène naturels cotiers, Avril 2018

		APPRECIATION DE LA SENSIBILITE (contraintes et potentialités)		
CRITERE		SITE DE DJOUGOP	SITE DE PILOTE BAR	SITE DE NDIOL MOUIT
	Densité du couvert végétale et/ou de la faune	Faible couverture végétale avec moins à 30 pieds à l'hectare constitués de : <i>Prosopis juliflora</i> , <i>Acacia raddiana</i> , <i>Euphorbia balsanifera</i> , <i>Balanites aegyptiaca</i> , <i>Bossia senegalensis</i> , <i>Salvadora persica</i>	Végétation clairsemée avec une densité inférieur à 20 pieds à l'hectare <i>Prosopis juliflora</i> ; <i>Acacia raddiana</i> , <i>Balanites aegyptiaca</i> et <i>Opuntia tuna</i> (Cactus)	Site boisé avec une densité supérieur à 100 pieds à l'hectare : <i>Acacia raddiana</i> ; <i>Prosopis juliflora</i> ; <i>Euphorbia balsanifera</i> ; <i>Balanites aegyptiaca</i> ; <i>Opuntia tuna</i>
	Proximité avec des zones d'intérêt écologique	Faible impact sur la Réserve de Gandon	Site en partie situé dans le périmètre de restauration de la bande de filao (Domaine classé de l'Etat)	Site proche du parc de la Langue de Barbarie
	Salubrité du Cadre de vie	Site d'extraction de sables laissant des cratères transformés en lits d'ordures diverses	Site relativement vierge Renferme débris embarcations et ruines	Site vierge
	Proximité des sépultures et sites rituels	RAS	RAS	RAS
CRITERES SOCIAUX	Conformité au plan de développement économique, social et urbanistique	Zone d'extension urbaine et de loisirs de Gandon	Zone touristique et balnéaire abritant beaucoup de réceptifs menacés par les eaux	Site convoité par l'urbanisation et ayant déjà abrité des sinistrés de Doune Baba DIEYE
	Acceptabilité du site de recasement par les PAPs (commodités et équipements de base)	Réseaux publics proches (eau, électricité, route, etc.) Peu éloigné du périmètre du PDA (plan directeur d'assainissement) de Saint Louis		Existence de VRD proche mais moins élaborés Nécessité de travaux supplémentaires de plus ou moins grande envergure Route Lompoul-Saint Louis projetée
	Acceptabilité par les populations hôtes	Faible réticence	Faible réticence	Faible réticence
	Acceptabilité par les autorités	Sous condition de contreparties	Adhésion élus de Commune de Ndiébène Gandiole	Adhésion élus de Commune de Ndiébène Gandiole
	Continuité des activités de production et de subsistance	Oui avec mesures d'accompagnement et de réinsertion Proximité de marchés urbains, UGB et habitations denses	Le front de mer est le site d'activités de pêche et de la transformation commercialisation de produits halieutiques Présence d'habitats ;	Zone de maraichage, Elevage, pêche, exploitation du sel, etc.

		APPRECIATION DE LA SENSIBILITE (contraintes et potentialités)			
CRITERE		SITE DE DJOUGOP	SITE DE PILOTE BAR	SITE DE NDIOL MOUIT	
			élevage ; cultures maraichères et la pêche		
	Acquisition foncière	Site du domaine national de la Commune de Gandon Site du domaine national de la Commune de Gandon Peu aisée du fait de la réticence des autorités municipales de Gandon	Sans entrave particulière	Aisée	
	Conclusion sur la sensibilité environnementale	Sans intérêt écologique majeur Site dégradé et convoité par l'habitat, Exposé à l'érosion hydrique, destruction de l'habitat faunique	Site fragile où le déboisement entrainerait le déplacement du sable dunaire à cause des effets des alizés maritimes. Site peut subir les effets de l'avancée de la mer dus aux changements climatiques	Site proche du parc de la Langue de Barbarie ; Déboisement. Perturbation sur l'habitat de la faune. Exposition des cultures maraichères au vent	
APPRECIATION GLOBALE		FAIBLE CONTRAINTE ENV	FORTE CONTRAINTE	MOYENNE CONTRAINTE	

Source : Analyse sociale et environnementale des sites potentiels de recasement, Avril 2018

6.2.2. Variante sur les méthodes de démolition

Pour la démolition des installations de la Langue de Barbarie plusieurs méthodes peuvent être appliquées, comme présenté dans le tableau suivant.

Méthode	Manuelle		Mécanique	
Critères environnementaux	Faible émission de poussières		Forte émission de poussière	
	Faible vibration		Fortes vibrations	
	Faible nuisances sonores		Nuisances sonores importantes Niveaux de vibration élevé	
Critères sociaux	Création d'emploi HIMO		Création d'emploi	
	Risque d'accident élevé		Réduction des risques d'accident	
	Exposition à des produits dangereux (amiantes)		Exposition à des produits dangereux moins élevée	
	Réduction des dommages sur les bâtiments tiers		Risque de dommages sur les bâtiments tiers plus élevé	

Méthode	Manuelle		Mécanique	
Critères économique	Faible perturbation de la mobilité		Perturbation de la mobilité sur les emprises	
	Prolongement de la durée des travaux de démolition		Réduction de la durée des travaux	
	Perturbation des activités économiques aux alentours		Fortes perturbations des activités économiques aux alentours	

Tenant compte des avantages comparatifs entre les deux méthodes, il est apparu que la combinaison des deux options pourrait permettre au projet d'atteindre ses objectifs tout en étant viable sur les plans environnemental et social.

6.2.3. Variante sur les sites d'acheminement des déchets

Pour l'évacuation des déchets inertes, deux (2) options ont été analysées :

- La mise en décharge vers la décharge de Gandon
- Le stockage sur le site de Khar Yalla dans l'optique d'une valorisation ou réutilisation potentiellement par les populations, les communes et les entreprises.

Critères	Décharge de Gandon		Site de stockage provisoire	
Critères environnementaux	Non-conformité de la décharge (Retrait du certificat de conformité environnementale)		Conforme Absence de végétation Libre de toute occupation Accessible par la route nationale (RN2)	
	Encombrement de la décharge Effets et impacts négatifs considérables		Impacts et effets négatifs minimes	
Critères sociaux	Risque de contamination par les autres types de déchets Faible possibilité de récupération pour leur réutilisation / valorisation du fait de l'éloignement		Forte demande de réutilisation des gravats par les particuliers et la commune Besoin exprimé par la Commune de Saint- Louis pour le remblaiement du futur lotissement de Khar Yalla, par les entrepreneurs et les populations locales	
	Non maîtrise des filières de récupération		Création de filière de récupération	
Critères économique	Augmentation des coûts de transport vers la décharge		Réduction des coûts de transport	

S'agissant de la mise en décharge, il apparaît que la mise en place d'un site de stockage provisoire est la plus opportune car elle permettra d'utiliser les gravats pour le remblai de zones inondables et la création de filières de récupération.

6.2.4. Variantes option d'assainissement

Les études APD ont procédé à l'analyse de différentes variantes en tenant compte de différents critères (technique ; environnemental ; social, économique, etc.) avant de porter leur choix sur un **assainissement collectif**. L'option retenue est donc un réseau séparatif composé de deux systèmes distincts qui servent, l'un au transport des eaux usées, et l'autre au transport des eaux pluviales. Le réseau des eaux usées doté d'une station de pompage (SP) sera connecté au réseau de Saint-Louis.

Concernant les eaux usées, les caractéristiques biophysiques et la sensibilité environnementale du milieu récepteur ont d'emblée écarté l'option d'un système autonome (fosses septiques), qui présenterait de sérieuses risques sur la qualité des eaux souterraines et des cours d'eau situés dans la zone, et sur le cadre de vie des populations. La possibilité de connecter le site au réseau d'assainissement de la commune de Saint-Louis a contribué à faciliter le choix de cette option.

Quant au réseau des eaux pluviales, il est composé, entre autres, de caniveaux fermés à l'intérieur du site, d'un canal trapézoïdal (à ciel ouvert) d'une profondeur de 50 cm qui va ceinturer le site afin de collecter l'eau qui sera acheminée vers le canal de drainage, qui sera lui fermé sur deux (2) sections. Il est également prévu la réalisation d'un (01) bassin ouvert de rétention des eaux pluviales de 10 mètres de large qui sera clôturé par un grillage.

Il est ressorti des différentes consultations que l'option de « tout fermer » est plus durable, et présente beaucoup d'avantages, moins de risque d'accidents, de risques sanitaires, de nuisances, et moins d'effets et impacts négatifs sur les milieux biophysiques et sur les communautés. Cependant, cette option présente un coût de réalisation considérablement élevé, qui peut remettre en cause la faisabilité du volet assainissement.

Par conséquent, il a été retenu une option « composite » qui consiste à fermer le canal de drainage des eaux pluviales situé entre le site et le Ngalam sur un linéaire de 360 mètres, en plus de clôturer le bassin ouvert de rétention qui s'étend sur un linéaire de 150 mètres sur 10 mètres de large. Cette option de moindre coût va atténuer considérablement la plupart des risques et nuisances potentiels et ne va pas entraver la mobilité des personnes et des biens.

Par rapport à l'option retenue, différentes recommandations ont également été préconisées durant les consultations afin de réduire les différents risques et impacts négatifs liés à sa mise en œuvre. Ces recommandations et suggestions ont été prises en compte par le PGES.

VII. EVALUATION DES IMPACTS ET RISQUES ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX ET DEFINITION DE MESURES D'ATTENUATION

Les activités qui sont identifiées durant les différentes phases temporelles du projet concernent :

- Les activités de chantier sur les différents sites ((i) site relogement de Diougop avec le démantèlement/démontage des unités mobiles d'habitations, les VRD, la construction des logements et des équipements socio-collectifs ; e(ii) sites de la bande des 20 m de la Langue de Barbarie, et (iii) sites d'élimination des déchets de démolition dont la gestion des impacts est imputable aux entreprises adjudicatrices des travaux ;
- Les activités d'exploitation du site de relogement définitif et des équipements socio-collectifs dont la gestion des impacts incombe à l'ADM, aux Collectivités territoriales de Saint-Louis/Gandon et aux autres services techniques concernés.

7.1 Méthodologie d'évaluation d'analyse des impacts

Les impacts identifiés sont analysés grâce à un outil de caractérisation qui permet d'évaluer l'importance des impacts prévisibles en fonction des critères d'intensité, d'étendue et de durée. L'intégration de ces trois critères (Intensité, Étendue et Durée) dans une grille d'évaluation a permis, pour chaque impact identifié, de qualifier son importance qui peut être majeure, moyenne ou mineure.

Grille d'évaluation de l'importance des impacts

Critères	Niveau d'appréciation
Intensité	Forte
	Moyenne
	Faible
Étendue	Nationale
	Régionale
	Locale
Durée	Permanente
	Temporaire
	Momentanée
Importance	Fort
	Moyenne
	Faible
Réversibilité	Réversible
	Irréversible

Matrice d'identification et d'évaluation des impacts

Intitulé de l'impact					
Source de l'impact					
Analyse de l'impact	Nature	Intensité	Étendue	Durée	Importance
Titre de la mesure d'atténuation :					
Objectif de la mesure d'atténuation :		Description de la mesure :			
Indicateurs essentiels de suivi :		Responsable			
		Mise en œuvre	Surveillance – Suivi	Périodicité	

7.2 Impacts positifs du projet

Le Projet se présente comme un ensemble d'initiatives structurelles qui s'inscrit dans un cadre plus global du programme de villes durables. Ces initiatives visent l'objectif de renforcer la résilience de la ville de Saint-Louis face au changement climatique. Les impacts positifs du projet sont ainsi présentés dans les points ci-dessous :

7.2.1 Sécurisation des populations de la Langue de Barbarie

La libération d'une bande de sécurité de 20 mètres de large sur la Langue de Barbarie entre la mer et les quartiers de Guet Ndar, Goxu Mbacc, et Ndar Toute va sécuriser les populations installées en front de mer située sur cette bande, et réduire les dégâts causés par les phénomènes intempestifs et récurrents des ondes de tempêtes maritimes.

7.2.2 Amélioration du cadre de vie des populations réinstallées

La réinstallation des populations vulnérables de la Langue de Barbarie vers des zones sécurisées va considérablement améliorer leur cadre de vie à travers la qualité des habitats, la construction d'ouvrages hydrauliques et d'assainissement ainsi que les aménagements socio-collectifs (écoles, poste de santé, espace verts, marché). Cependant, les enjeux que posera le déménagement de familles de pêcheurs vers une zone continentale comme Diougop se résument en termes de difficultés pour la continuation de l'exercice des activités de pêche, de pertes de moyens de subsistance, etc.

7.2.3 Amélioration du paysage du front de mer et augmentation de la résilience géomorphologique au niveau de la Langue Barbarie

La libération de l'emprise des 20 mètres sur une longueur de 3,5 kilomètres va améliorer l'esthétique du paysage sur la Langue de barbarie qui est caractérisée par une occupation anarchique de l'espace surtout au niveau du quartier de Guet Ndar. L'aménagement d'infrastructures de protection côtière et un aménagement paysager vont considérablement améliorer l'esthétique du milieu. Cette activité de libération de l'emprise va augmenter la résilience géomorphologique de la Langue de Barbarie, et donc la protection accrue de la ville de Saint-Louis.

7.2.4 Réappropriation sociale du milieu

La protection de la plage va entraîner une réappropriation sociale du milieu. En effet, la pose des ouvrages de protection et la requalification de la zone permettront aux populations de s'approprier à nouveau la plage en lui redonnant toute l'ampleur des activités économiques et distractives. En effet, en milieu de pêcheurs, les personnes du troisième âge dressent une sorte de « Mbar » (hangar ou espace sommairement aménagé) en face de la mer : ce trait culturel était menacé avec les phénomènes de houle. Mais avec ce projet, ces personnes pourront réaménager des « mbar » qui sont pour eux, des lieux privilégiés de détente, de socialisation, d'activités religieuses et culturelles.

7.2.5 Création d'emplois et amélioration des revenus des populations

Les chantiers de BTP sont connus pour leurs besoins importants en main d'œuvre. Il est ainsi attendu un recrutement de main d'œuvre locale auprès des communautés locales, en fonction des besoins des entreprises. Une situation qui va améliorer temporairement les revenus des populations bénéficiaires. Par ailleurs d'autres activités connexes vont découler du projet comme la restauration et autres services aux alentours du chantier. Autant d'activités qui vont aussi améliorer les revenus des populations locales. Les activités du projet offriront donc des opportunités d'affaires, mêmes si la plupart d'entre elles seront limitées à la durée des travaux.

7.2.6 Opportunités d'affaires pour les entreprises locales

Le démarrage du projet sera aussi une opportunité d'affaires pour les entreprises de travaux publics, de vente de matériaux de construction (ciment, sable, gravier, plomberie, électricité), etc. Le dynamisme économique engendré au niveau de la zone d'influence, et les échanges économiques issus du projet profiteront à la commune et à l'Etat en termes de retombées fiscales, notamment en ce qui concerne la collecte de la TVA.

7.2.7 Valorisation des déchets inertes de démolition

Au niveau de la ville de Saint-Louis, il y a une importante demande de déchets inertes (de gravats, sable etc.) pour le remblaiement, en particulier au niveau de certains quartiers inondables comme Khor, Khar Yalla, Darou, etc. Une forte demande est également exprimée par les entreprises de construction et les particuliers pour les besoins de remblai dans les chantiers de construction. Cependant, cette valorisation sera hypothétique si l'option de l'acheminement des déchets de démolition vers le CET de Gandon, dans son état actuel est retenue.

En résumé, l'impact positif le plus attendu est le déménagement de populations vulnérables vers des zones sécurisées, et entièrement aménagées.

En définitive, les travaux de voiries, de construction des habitations, des ouvrages hydrauliques et d'assainissement ainsi que les travaux d'aménagement socio-collectif vont considérablement contribuer à l'amélioration du cadre de vie des populations bénéficiaires. Toutefois, un certain nombre d'impacts négatifs sont également attendus non seulement dans la phase des travaux de construction, et de démolition mais aussi lors de la phase d'exploitation.

7.3 Impacts négatifs en phase de construction des installations du site de Diougop

7.3.1 Identification des sources d'impacts

Les principales sources d'impacts durant les travaux sont :

- L'installation et le fonctionnement des installations de chantier ;
- La libération des emprises ;
- Le recrutement et la présence des travailleurs ;
- Le transport des matériaux de construction et des équipements et la circulation des engins ;
- Les travaux de génie civil ;
- La génération de déchets ;
- Etc.

7.3.2 Impacts sur le milieu biophysique

7.3.2.1 Dégradation de la qualité de l'air

Avec la réalisation de telle nature, la qualité de l'air pourrait être affectée par les poussières provenant des terrassements, des fouilles, débroussaillage, mais aussi des émissions de gaz d'échappement générés par le chantier, le déplacement des engins de terrassement, des camions de ravitaillement, et autres engins de travaux de génie civil, etc.

Trois principales d'impacts négatifs sont donc identifiées : la génération de poussière de travaux de terrassement et d'excavation, les émissions et autres nuisances, et les risques liés aux mouvements d'engins de travaux, et la circulation des véhicules sur des surfaces non revêtues. Les gaz d'échappement des engins et des véhicules vont également entraîner des rejets de polluants atmosphériques tels que les

oxydes d'azote (NOx), le dioxyde de soufre (SO₂) et de monoxyde de carbone (CO). Ces impacts seront essentiellement ressentis par les occupants des unités mobiles, les riverains et les ouvriers, et leur encadrement sur les chantiers.

Impacts et mesures sur la qualité de l'air

Intitulé de l'impact	Dégradation de la qualité de l'air				
Source de l'impact	Libération des emprises, circulation des engins de chantier, travaux de terrassement et d'excavation,				
Analyse de l'impact	Nature	Intensité	Étendue	Durée	Importance
		Moyenne	Locale	Temporaire	Moyenne
MESURES D'ATTENUATION					
Objectif de la mesure d'atténuation :		Description de la mesure :			
<ul style="list-style-type: none"> - Prévenir la pollution de l'air par les poussières et les gaz d'échappement 		<ul style="list-style-type: none"> - Informer et sensibiliser les populations riveraines - S'assurer du bon état de fonctionnement des véhicules et engins présents sur le chantier - Protéger obligatoirement le personnel de chantier par des masques à poussières - Arroser les voies de circulation des camions de livraison - Mettre en place des systèmes d'abattage de la poussière (humidification) 			
SUIVI DE LA MESURE D'ATTENUATION					
Indicateurs essentiels de suivi :		Responsables			
<ul style="list-style-type: none"> - Nombre de personnes sensibilisées sur les impacts du projet - Nombre d'ouvriers portant des EPI - Proportion de véhicules et engins en bon état de fonctionnement - Plainte des riverains concernant les émissions de poussières - Conformité des émissions avec la norme la NS 05 062 		Mise en œuvre	Supervision	Surveillance	Suivi
		Entreprise	MDC	ESES ADM	DREEC SL CRSE- CGQA

7.3.2.2 Obstruction des voies d'écoulement des eaux de ruissellement et pollution des eaux souterraines

On note l'inexistence d'eaux de surface pérennes dans la zone d'emprise. Toutefois, avec les travaux de terrassement, il y a des risques de perturbation de l'écoulement naturel des eaux de ruissellement vers les talwegs naturels, ce qui pourrait occasionner des stagnations d'eau et des inondations. Cet impact est à prendre en compte dans les parties du site où les sols sont argileux et dans la partie dépressive.

La nappe phréatique est peu profonde dans la partie sud-est du site comme l'atteste la présence de la plante indicatrice (*Ipomoea asarifolia*). Avec les travaux, il y a des risques de pollution des sols, avec la génération des déchets solides et liquides.

Le Ngalam, plan d'eaux de surface pérenne situé au niveau de la zone d'influence du projet, pourrait éventuellement recevoir les eaux de pluies collectées au niveau du site.

Avec les travaux de terrassement, il y a aussi des risques de perturbation de l'écoulement naturel des eaux de ruissellement vers les talwegs naturels, ce qui pourrait occasionner des stagnations d'eau et des inondations. Cet impact est à prendre en compte dans les parties du site où les sols sont argileux et dans la zone basse. Toutefois ces risques seront atténués, avec le système d'assainissement des eaux pluviales prévues par le projet.

Risque Pollution des eaux souterraines et Obstruction des voies d'écoulement des eaux, et mesures

Intitulé de l'impact	Pollution des eaux souterraines et Obstruction des voies d'écoulement des eaux de ruissellement				
Source de l'impact	Libération des emprises, circulation des engins de chantier, travaux de terrassement, aménagement des infrastructures, compactage des sols, assainissement eau pluviale				
Analyse de l'impact	Nature	Intensité	Étendue	Durée	Importance
		Moyenne	Locale	Temporaire	Modérée
MESURES D'ATTENUATION					
Objectif de la mesure d'atténuation :		Description de la mesure :			
<ul style="list-style-type: none"> - Prévenir l'obstruction des voies d'écoulement des eaux de ruissellement 		<ul style="list-style-type: none"> - Concevoir un plan de Gestion des déchets - Interdire le déversement de polluant sur les sols - Tenir compte de l'écoulement des eaux pluviales dans le plan d'aménagement - Concevoir un système de drainage approprié des eaux pluviales - Mettre en place des retentions pour stocker les produits dangereux 			
SUIVI DE LA MESURE					
Indicateurs essentiels de suivi :		Responsables			
		Mise en œuvre	Supervision	Surveillance	Suivi
<ul style="list-style-type: none"> - Existence d'un plan d'assainissement des eaux pluviales - Effectivité de la mise en place d'un système de drainage - Existence d'un PGD élaboré par l'entreprise chargé des travaux et approuvé par la DREEC et la Commune de Saint-louis 		Entreprise	MDC	ESES ADM	DREEC SL CRSE ONAS Commune SL

7.3.2.3 Pollution et dégradation des sols

Avec la circulation et le stationnement des camions et engins sur le chantier, on pourrait craindre une pollution du sol suite au déversement d'hydrocarbures (huiles moteur ou carburant). Aussi, pendant les travaux, les sols seront découverts, remaniés et déstructurés.

L'usage de bétonnière et de toupies pourra également occasionner une pollution des sols par des laitiers de ciment.

On pourrait aussi s'attendre à une pollution par des hydrocarbures pouvant provenir des filtres à huile, des fûts vides, des huiles usagées, mais aussi des acides provenant des batteries mortes et enfin de solvants pouvant provenir des peintures et autres produits dérivés.

Les travaux de finition nécessitent l'utilisation de certains produits comme les peintures, laques, colles liquides, huiles de décoffrage, nettoyants. Le stockage de ces produits dans des contenants non étanches ou leur manipulation sur des zones non étanches peuvent être des facteurs de pollution.

Vu que certaines compositions de ces produits sont très toxiques, le risque de pollution du sol/sous-sol est probable en cas de déversement accidentel ou de fuite de produits.

Risque Pollution et dégradation des sols et mesures

Intitulé de l'impact	Pollution et dégradation des sols				
Source de l'impact	Libération des emprises, circulation des engins de chantier, travaux d'excavation				
Analyse de l'impact	Nature	Intensité	Étendue	Durée	Importance
		Moyenne	Locale	Temporaire	Modérée
MESURES D'ATTENUATION					

Objectif de la mesure d'atténuation : - Prévenir la pollution et la dégradation du sol	Description de la mesure : - S'assurer du bon état de fonctionnement des véhicules et engins présents sur le chantier - Interdire le lavage des engins, toupie et bétonnière sur le chantier - Assurer la collecte et l'élimination des déchets de chantiers - Sensibiliser le personnel de chantier et les conducteurs d'engins - Respecter toutes les dispositions de gestion des déchets au niveau de la base de chantier - Eviter tout déversement accidentel de polluant - Mettre en place une procédure d'urgence de gestion des pollutions - Mettre en place des retentions pour stocker les produits dangereux			
	SUIVI DE LA DE LA MESURE			
Indicateurs essentiels de suivi :	Responsables			
	Mise en œuvre	Supervision	Surveillance	Suivi
- Proportion de véhicules et engins en bon état de fonctionnement - Constat de déversement de polluants sur le sol - Effectivité de la mise en œuvre des mesures proposées	Entreprise	MDC	ESES ADM	DREEC SL CRSE

7.3.2.4 Pertes d'espèces végétales

L'aménagement du site va occasionner le déboisement de certaines espèces végétales. La végétation actuelle sur le site est clairsemée avec une densité inférieure à 30 pieds à l'hectare constitués de : *Prosopis juliflora*, *Acacia raddiana*, *Euphorbia balsanifera*, *Balanites aegyptiaca*, *Boscia senegalensis*, *Salvadora persica*, *Ipomea asarifolia*

Perte d'espèces végétales et mesures

Intitulé de l'impact	Perte d'espèces végétales				
Source de l'impact	Libération des emprises, travaux de terrassement, fouilles, remblais et déblais				
Analyse de l'impact	Nature	Intensité	Étendue	Durée	Importance
		Moyenne	Locale	Temporaire	Moyenne
MESURES D'ATTENUATION					
Objectif de la mesure d'atténuation : - Prévenir la perte d'espèces végétales	Description de la mesure : - Conserver les arbres du site dans la mesure du possible - Procéder à un aménagement paysager - Faire un reboisement sur le site - Respecter les dispositions légales				
SUIVI DE LA MESURE D'ATTENUATION					
Indicateurs essentiels de suivi :	Responsables				
	Mise en œuvre	Supervision	Surveillance	Suivi	
- Nombre d'espèces végétales préservé - Existence d'un aménagement paysager à la fin des travaux - Effectivité et taux de réussite du reboisement compensatoire	Entreprise	MDC	ESES ADM	DREEC SL CRSE-IREF	

7.3.2.5 Modification de l'esthétique du paysage

L'aspect visuel des sites concernés par les travaux pourrait être affecté du fait de la présence des engins et équipements, des dépôts temporaires de matériaux, des déblais et autres résidus solides stockés provisoirement sur place.

Au cours des travaux, les activités des entreprises vont générer de grandes quantités de déchets solides et liquides (produits de démolition de constructions, d'abattage d'arbres, déchets plastiques, de bois, emballage, batteries usagées, d'huile de vidange, pièces de rechange mécaniques, résidus de bitume, et toutes sortes de déchets dangereux ou spéciaux), qu'il faudra gérer rigoureusement. Ces déchets viennent s'ajouter aux déchets produits par les populations riveraines.

Modification de l'esthétique du paysage et mesures

Intitulé de l'impact	<i>Modification de l'esthétique du paysage</i>				
Source de l'impact	Libération des emprises, travaux de décapage, terrassement, fouilles, remblais et déblais, entreposage de matériaux de construction				
Analyse de l'impact	Nature	Intensité	Étendue	Durée	Importance
		Moyenne	Locale	Temporaire	Modérée
MESURES D'ATTENUATION					
Objectif de la mesure d'atténuation :		Description de la mesure :			
<ul style="list-style-type: none"> - Prévenir la modification de l'aspect visuel du paysage 		<ul style="list-style-type: none"> - Contrôler le stockage des matériaux, le parking et le mouvement des véhicules et engins de travaux - Assurer la collecte, l'évacuation et l'élimination des déchets solides et déblais - Clôturer le chantier - Procéder au nettoyage du site de la base de chantier après les travaux - Sensibiliser le personnel de chantier et les conducteurs d'engins - Concevoir et mettre en œuvre un plan de gestion des déchets 			
SUIVI DE LA MESURE D'ATTENUATION					
Indicateurs essentiels de suivi :		Responsables			
		Mise en œuvre	Supervision	Surveillance	Suivi
<ul style="list-style-type: none"> - Effectivité de la mise en œuvre des mesures - Bordereau d'évacuation déchets 		Entreprise	MDC	ESES ADM	DREEC SL CRSE Commune de Gandon

7.3.2.6 Risques de découvertes fortuites de vestiges historiques

Sur le site, il n'a pas été noté de sites archéologiques, cimetières et vestiges particuliers pouvant être affectés lors des travaux. Toutefois, il est possible, lors des fouilles et excavations, que des vestiges soient découverts. Dans ce cas de figure, il revient à l'entrepreneur ou à la mission de contrôle d'avertir immédiatement les services du Ministère chargé de la Culture, et les travaux seront orientés conformément à leurs directives.

Risques de découvertes fortuites de vestiges historiques et mesures

Intitulé de l'impact	Risques de découvertes fortuites de vestiges historiques
-----------------------------	--

Source de l'impact	Travaux de fouille, décapage, terrassement					
Analyse de l'impact	Nature	Intensité	Étendue	Durée	Importance	
		Faible	Locale	Temporaire	Faible	
MESURES D'ATTENUATION						
Objectif de la mesure d'atténuation :		Description de la mesure :				
<ul style="list-style-type: none"> - Prévenir la destruction du patrimoine culturel physique 		<ul style="list-style-type: none"> - En cas de découverte fortuite, arrêter les travaux, circonscrire et protéger la zone - Avertir immédiatement les services compétents pour conduite à tenir - Protéger autant que possible les éventuels objets déterrés accidentellement en utilisant des couvertures en plastique - Sensibiliser le personnel de chantier et les conducteurs d'engins 				
SUIVI DE LA MESURE D'ATTENUATION						
Indicateurs essentiels de suivi :		Responsables				
		Mise en œuvre	Supervision	Surveillance	Suivi	
<ul style="list-style-type: none"> - Nombre de personnes sensibilisées - Mise en œuvre effective de la procédure à dérouler en cas de découverte 		Entreprise	MDC	ESES ADM	DREEC SL CRSE/service de la culture	

7.3.3 Impacts sur le milieu humain

7.3.3.1 Réinstallation involontaire de populations

L'aménagement du site Diougop va occasionner la réinstallation de populations détentrices de parcelles à usage d'habitation. Les impacts du projet sur la réinstallation involontaire sont traités dans le PAR du relogement provisoire réalisé (mars 2019) en document séparé et en cours de mise en œuvre. Six (6) personnes seront affectées par perte de portions de terrains nus à usage d'habitation et agricole par la construction du canal de drainage des eaux pluviales. Quatre (4) autres personnes sont touchées par la construction d'une voie d'accès. Les pertes enregistrées concernent des concessions partiellement affectées et des revenus. Un addendum au PAR a été élaboré pour prendre en charge la libération des différentes emprises et l'indemnisation des PAP concernées.

Réinstallation involontaire de populations et mesures

Intitulé de l'impact	<i>Réinstallation involontaire de populations</i>					
Source de l'impact	Libération de l'emprise					
Analyse de l'impact	Nature	Intensité	Étendue	Durée	Importance	
		Forte	Locale	Temporaire	Majeur	
MESURES D'ATTENUATION						
Objectif de la mesure d'atténuation :		Description de la mesure :				
<ul style="list-style-type: none"> - Eviter ou compenser la perte de revenus et d'actifs économiques 		<ul style="list-style-type: none"> - Payer les compensations aux PAP pour les pertes de biens et de revenus - Enregistrer et traiter toutes les réclamations liées au déplacement involontaire - Accompagner les PAP dans l'acquisition de nouvelles parcelles - Impliquer les populations dans le processus 				
SUIVI DE LA MESURE D'ATTENUATION						
Indicateurs essentiels de suivi :		Responsables				
		Mise en œuvre	Supervision	Surveillance	Suivi	
<ul style="list-style-type: none"> - Nombre PAP compensées avec preuves 		ESES, ESS ADM	ADM	Autorités administratives	CDREI	

- Nombre de réclamations reçues et traitées	Mission de facilitation sociale CDREI (Comité ad hoc)			DREEC Commune SL
---	---	--	--	------------------

7.3.3.2 Nuisances sonores

Sur un chantier de construction, le bruit est souvent causé par l'utilisation d'engins (grue, matériel de battage, bétonnière, générateur, véhicules de transport...) ou par certaines activités bruyantes telles que les terrassements et la démolition. Le bruit associé à la construction des aménagements se remarquera principalement lors des étapes suivantes : la démolition des structures existantes (choc entre les engins et les bâtiments à démolir d'une part et le choc entre le sol et les gros débris d'autre part, la préparation des fondations et les déchargements du béton ; la construction des structures métalliques, le déplacement des engins de construction. Les machines de construction sont aussi très bruyantes.

Ces nuisances constituent une gêne pour les ouvriers et le voisinage. Une exposition au bruit sur une longue période, pourrait provoquer des troubles auditifs.

Tableau 25 : Niveau sonore de certains équipements

Niveau de bruit db (A)	Activités/équipements
89,8	Camion grue
89,2	Tractopelle chantier
85,8	Pelle Caterpillar
130	Bancs d'essai moteurs
105	Marteau piqueur
110	Broyeur ou concasseur de carrière
100	Scies circulaires
90	Ponceuses

Nuisances sonores et mesures

Intitulé de l'impact	Nuisances sonores					
Source de l'impact	Travaux de fouille, décapage, terrassement, transport, circulation d'engins, construction					
Analyse de l'impact	Nature	Intensité	Étendue	Durée	Importance	
		Moyenne	Locale	Temporaire	Moyenne	
MESURES D'ATTENUATION						
Objectif de la mesure d'atténuation :			Description de la mesure :			
<ul style="list-style-type: none"> - Prévenir ou atténuer la gêne occasionnée par les nuisances sonores 			<ul style="list-style-type: none"> - Procéder à l'installation de clôtures autour du site - Fournir des EPI (casque antibruit) au personnel et exiger leur port - Utiliser des engins dont les niveaux de bruit respectent les normes admises - Sensibiliser la population riveraine - Aménager les horaires de travail et Eviter les activités bruyantes entre 18h et 7h 			
SUIVI DE LA MESURE D'ATTENUATION						
Indicateurs essentiels de suivi :			Responsables			
			Mise en œuvre	Supervision	Surveillance	Suivi
<ul style="list-style-type: none"> - Nombre de personnes sensibilisées sur les nuisances sonores - Nombre d'ouvriers portant des EPI - Engins respectant les normes en termes d'émissions sonores - Effectivité de la mise en œuvre des mesures 			Entreprise	MDC	ESES ADM	DREEC SL CRSE

- Nombre de plaintes des riverains sur les nuisances sonores reçues et traitées				
---	--	--	--	--

7.3.3.3 Pollution du milieu par les déchets de chantier

L'environnement du site du projet pourrait souffrir de la présence des déchets issus du démantèlement du site provisoire de Diougop (plateformes, UMH non réutilisables, etc.), de la construction de logements définitifs (déblais provenant des fouilles, débris de chantiers, produits chimiques du chantier, etc.) et de la démolition d'infrastructures situées sur la bande des 20 mètres (gravats, déchets contaminés à l'amiante ou aux hydrocarbures, etc.).

Types de déchets	Exemples de déchets	Provenance	Impacts associés
Déchets inertes	Bétons, pierres, briques, déchets de terrassement, déblais, déchets de verre, les terres, granulats non pollués...	Travaux de construction et de démolition	Nuisances
			Encombrement
Déchets banals (non inerte non dangereux)	Déchets de bois, papier, carton, déchets de plastiques, métaux et ferrailles ou de verre. <i>Concernant le bois, il s'agit du bois qui n'a pas été traité avec des substances dangereuses</i>	Travaux de construction et de démolition	Nuisances visuelles,
			Encombrement
Déchets dangereux	Déchets amiantés Huiles usagées, chiffons souillés, filtres à huile, filtre à air, sable souillé, déchets d'emballage ou de matériels souillés par de l'huile ou de la peinture contenant des substances dangereuses ...	Travaux de maintenance des équipements et de démolition	Pollution du sol/sous-sol, Pollution de l'air
	Laitance de béton (mélange très fluide de ciment, d'éléments fins et d'eau) Peinture Solvant	Eaux de lavage des bennes à béton, toupies et bétonnières... Ces rejets sont très basiques (pH de 12 à 13), souvent chargées de métaux, dus aux adjuvants qui sont des produits dangereux	Pollution du sol, Altération de la santé des ouvriers due aux rejets corrosifs (en cas de contact cutané ou projection dans les yeux) Les eaux de lavages ont un pH élevé ; autrement dit, elles sont très basiques ou « alcalines ». Elles présentent un risque à la fois pour les ouvriers (projections dans les yeux, etc.), pour les organismes aquatiques et pour la fertilité des sols.

Intitulé de l'impact	<i>Pollution du milieu par les déchets de chantier</i>					
Source de l'impact	Libération de l'emprise, fouille, terrassement, construction					
Analyse de l'impact	Nature	Intensité	Étendue	Durée	Importance	
		Moyenne	Locale	Temporaire	Moyenne	
MESURES D'ATTENUATION						
Objectif de la mesure d'atténuation :			Description de la mesure :			
<ul style="list-style-type: none"> - Prévenir la pollution du milieu par les déchets de chantier 			<ul style="list-style-type: none"> - Assurer régulièrement la collecte, l'évacuation et l'élimination des déchets et déblais - Procéder au régalage et à la remise en état des lieux après les travaux 			

	<ul style="list-style-type: none"> - Assurer la mise en décharge des déchets après exploration de toutes les stratégies de valorisation - Conditionner les déchets par type (p. ex. : huiles usées diverses, résidus d'adjuvants et produits pour béton, produits absorbants et terres polluées, résidus contenant des peintures, chiffons souillés), dans des conteneurs étanches et couverts (emballage d'origine, fût, benne) et les retourner au fournisseur ou les remettre à une entreprise d'élimination autorisée, - Stocker les déchets à l'abri des intempéries pour éviter leur dissémination et leur lessivage par les eaux de pluie (récipient hermétique, bac de rétention, sol étanche,); - Etiqueter correctement les fûts, bidons, cuves et faire apparaître clairement les dangers liés au produit, - Aménager un bassin de décantation pour la récupération des laitances de béton, Curer le béton solidifié et le stocker avec les autres déchets inertes - Recycler l'eau issue de la décantation - Tenir des registres sur la typologie, la quantité, le transport et le choix du site final d'élimination des déchets générés. 							
SUIVI DE LA MESURE D'ATTENUATION								
Indicateurs essentiels de suivi :	Responsables							
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;">Mise en œuvre</td> <td style="width: 25%;">Supervision</td> <td style="width: 25%;">Surveillance</td> <td style="width: 25%;">Suivi</td> </tr> <tr> <td>- Temps de présence des déchets sur le chantier - Site régalié après les travaux - Bordereaux de Suivi des Déchets</td> <td>Entreprise</td> <td>MDC</td> <td>ESES ADM DREEC CRSE Commune de Gandon</td> </tr> </table>	Mise en œuvre	Supervision	Surveillance	Suivi	- Temps de présence des déchets sur le chantier - Site régalié après les travaux - Bordereaux de Suivi des Déchets	Entreprise	MDC
Mise en œuvre	Supervision	Surveillance	Suivi					
- Temps de présence des déchets sur le chantier - Site régalié après les travaux - Bordereaux de Suivi des Déchets	Entreprise	MDC	ESES ADM DREEC CRSE Commune de Gandon					

7.3.3.4 Risques d'accidents et dommages divers

Comme dans tout chantier de grands travaux, il existe des risques d'accidents impliquant le personnel à pied d'œuvre ou les riverains (Chute de personnes, d'objet ou de matériel roulant, accident de circulation, traumatisme lié à la manutention manuelle ou mécanique, ingestion ou inhalation de produit dangereux, etc.).

Risques d'accidents et dommages divers et mesures

Intitulé de l'impact	Risque d'accidents					
Source de l'impact	Toutes les activités de la phase de travaux du projet					
Analyse de l'impact	Nature	<i>Intensité</i>	<i>Étendue</i>	<i>Durée</i>	<i>Importance</i>	
		Forte	Locale	Temporaire	Forte	
MESURES D'ATTENUATION						
Objectif de la mesure d'atténuation :		Description de la mesure :				
<ul style="list-style-type: none"> - Prévenir les risques d'accidents et dommages divers 		<ul style="list-style-type: none"> - Mettre en place des Equipements de Protection Collective adaptés (EPC) - Porter des EPI (gants, chaussures de sécurité, casques, gilets) adaptés - Disposer d'une boîte de pharmacie et du matériel de premier secours en cas d'accident - Sensibiliser (Induction avant toute intervention sur le site et séances de ¼ heure sécurité) le personnel de travaux sur les mesures de sécurité - Faire une Analyse des risques pour toutes les activités durant la phase des travaux 				

	- Mettre en place un système de vérification de la conformité des mesures de mitigation mises en place (Check List)			
SUIVI DE LA MESURE D'ATTENUATION				
Indicateurs essentiels de suivi :	Responsables			
	Mise en œuvre	Supervision	Surveillance	Suivi
<ul style="list-style-type: none"> - Nombre de travailleurs sensibilisés - Nombre d'ouvriers portant des EPI - Nombre d'accidents survenus sur le chantier - Nombre de « presque accident » ou situation dangereuse détecté et corrigé 	Entreprise	MDC	ESES ADM	DREEC CRSE Inspection du travail

7.3.3.5 Risque d'apparition de maladies (IRA, IST, Péril fécal)

Au plan sanitaire, il y a des risques de transmission des IST/VIH/SIDA et de la maladie à Coronavirus (SARS COV2) (moins présente avec la diminution des cas) liés à la présence d'une main d'œuvre importante, composée généralement de jeunes hommes isolés, ayant tendance à augmenter les contacts sexuels à risque avec les jeunes filles et femmes au sein de la population locale, dans les zones de travaux.

Il y a également des risques de développement de maladies respiratoires avec le soulèvement de poussières d'émissions de gaz d'échappement. C'est un risque qui sera particulièrement ressenti par les ouvriers, les personnes âgées et les enfants.

Le risque de développement du péril fécal ou d'apparition de maladies diarrhéiques est à craindre en cas de non-respect des règles d'hygiène individuelle et collectives par les ouvriers.

Risques de propagation de maladies et mesures

Intitulé de l'impact	<i>Risques de propagation de maladies</i>				
Source de l'impact	Toutes les activités de la phase de travaux du projet				
Analyse de l'impact	Nature	<i>Intensité</i>	<i>Étendue</i>	<i>Durée</i>	<i>Importance</i>
		Moyenne	Locale	Temporaire	Moyenne
MESURES D'ATTENUATION					
Objectif de la mesure d'atténuation :	Description de la mesure :				
	<ul style="list-style-type: none"> - Prévenir les risques de propagation des IST-VIH, de maladies respiratoires et du péril fécal et de la maladie à Coronavirus (SARS COV2) 				
	<p><u>Maladies sexuellement transmissibles</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Sensibiliser le personnel de chantier et les populations sur les IST et le VIH/SIDA et sur les mesures barrières concernant la Maladie à Coronavirus (SARS COV2) - Distribuer des préservatifs au personnel de travaux - Sensibilisation des populations riveraines <p><u>Maladies respiratoires</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Recouvrir les camions de transport de matériaux volatils et limiter leur vitesse - Arroser régulièrement les plates-formes - Équiper le personnel de masques à poussières et exiger leur port obligatoire - Informer et sensibiliser les populations sur la nature et le programme des travaux <p><u>Péril fécal et maladie diarrhéiques</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Installer des sanitaires et vestiaires en nombre suffisant dans la base-vie; - Mettre en place un système d'alimentation en eau potable citerne ; château d'eau) 				

	<ul style="list-style-type: none"> - Sensibiliser le personnel sur les risques les maladies diarrhéiques et le péril fécal - Assurer un suivi médical régulier du personnel 			
SUIVI DE LA MESURE D'ATTENUATION				
Indicateurs essentiels de suivi :	Responsables			
	Mise en œuvre	Supervision	Surveillance	Suivi
<ul style="list-style-type: none"> - Prévalence de nouvelles pathologies auprès des ouvriers - Nombre de travailleurs sensibilisés - Nombre de campagnes de sensibilisation effectuées - Conformité des installations d'accueil du personnel - Existence de mesures contre la Maladie à Coronavirus (SARS COV2) instruction, affiches, gèle, port masque, distanciation, etc.) 	Entreprise	MDC	ESES ADM	DREEC SL CRSE District sanitaire Commune

7.3.3.6 Risques de conflits liés à l'emploi de la main d'œuvre

L'exécution des travaux nécessitera l'emploi d'une main d'œuvre locale surtout celle non qualifiée, et cela pourrait être une source potentielle d'augmentation des revenus au niveau local. Toutefois, le non-emploi de cette main d'œuvre locale lors des travaux pourrait créer des frustrations pouvant déboucher sur des conflits ; ce qui aura des conséquences négatives sur la bonne marche des travaux.

Risques de conflits liés à l'emploi de la main d'œuvre et mesures

Intitulé de l'impact	<i>Risques de conflits liés à l'emploi de la main d'œuvre</i>					
Source de l'impact	Toutes les activités de la phase de travaux nécessitant l'emploi d'une main d'œuvre					
Analyse de l'impact	Nature	Intensité	Étendue	Durée	Importance	
		Moyenne	Locale	Temporaire	Moyenne	
MESURES D'ATTENUATION						
Objectif de la mesure d'atténuation :		Description de la mesure :				
<ul style="list-style-type: none"> - Prévenir les risques de conflits liés à l'emploi de la main d'œuvre 		<ul style="list-style-type: none"> - Recruter en priorité la main d'œuvre locale pour les emplois non qualifiés - Privilégier la main d'œuvre locale à compétences égales pour les emplois qualifiés - Mettre en place un mécanisme de gestion de plaintes pour les travailleurs - Mettre en place un mécanisme de prévention et de gestion des conflits avec les populations locales - Interdire le travail des enfants et Mettre en place un mécanisme pour vérifier le respect de cette disposition - Prendre en compte la dimension genre dans le recrutement 				
SUIVI DE LA MESURE D'ATTENUATION						
Indicateurs essentiels de suivi :	Responsables					
	Mise en œuvre	Supervision	Surveillance	Suivi		
<ul style="list-style-type: none"> - Nombre de travailleurs recrutés au niveau local - Proportion de plaintes reçues et traitées 	Entreprise	MDC	ESES, ADM	ESS	DREEC SL CRSE Commune Inspection du travail	

7.3.3.7 Risques d'Exploitation et Abus Sexuel /Harcèlement Sexuel (EAS/HS)

Avec la présence du chantier, des risques d'abus provenant des contacts entre le personnel masculin et les populations féminines locales sont à craindre. Des campagnes de sensibilisation régulières seront menées et un code de conduite du personnel sera mis en place pour éviter ces abus. Un mécanisme de prévention et de gestion des cas d'EAS/HS sera mis en place et une communication adéquate planifiée et réalisée.

Risques d'Exploitation et Abus Sexuel /Harcèlement Sexuel et mesures

Intitulé de l'impact	Risques d'Exploitation et Abus Sexuel /Harcèlement Sexuel					
Source de l'impact	Tous travaux de chantier					
Analyse de l'impact	Nature	Intensité	Étendue	Durée	Importance	
		Moyenne	Locale	Temporaire	Moyenne	
MESURE D'ATTENUATION						
Objectif de la mesure d'atténuation :		Description de la mesure :				
- Prévenir les abus sexuels et EAS/HS		<ul style="list-style-type: none"> - Mener des campagnes de formation et de sensibilisation régulières - Mettre en place un code de conduite du personnel de chantier - Mettre en place un mécanisme de prévention et de prise en charge des cas d'EAS/HS parallèlement à celui de la gestion des plaintes 				
SUIVI DE LA MESURE D'ATTENUATION						
Indicateurs essentiels de suivi :		Responsable				
		Mise en œuvre	Supervision	Surveillance	Suivi	
<ul style="list-style-type: none"> - Nombre de personnes et sensibilisées - Nombre ou type de canaux de diffusion du code de conduite à l'attention du personnel - Nombre de plaintes reçues et traitées 		ADM Entreprise	MDC	ESES ADM Comité de gestion des plaintes	DREEC SL CRSE Commune	

7.4 Impacts négatifs en phase d'exploitation des installations du site Diougop

7.4.1 Identification des sources d'impacts

Les sources d'impacts potentiels proviendront de :

- La présence des habitants ;
- La présence et l'usage des installations (marché, poste de santé, écoles, espaces verts) ;
- Des activités domestiques et socio-économiques ;
- La présence du canal de drainage des eaux pluviales, du canal ouvert qui ceinture le site et des deux (2) stations de pompage des eaux ;
- La présence de la voie d'accès qui relie le site à la RN2 ;
- La gestion des déchets solides et liquides.

7.4.2 Impacts sur le milieu biophysique

7.4.2.1 Pollution du milieu naturel par les eaux usées et les déchets des ménages et des équipements socio-collectifs

La présence d'une population importante sur le site va se traduire par des consommations importantes d'eaux et par conséquents la production d'eaux usées. Les eaux usées qui seront produites sont issues des eaux de lavage, des sanitaires etc., qui peuvent être chargée de substances polluantes. Ces eaux usées peuvent être sources de contamination des sols et des eaux si leur gestion ne répond pas aux normes. Le projet prévoit de mettre en place une station de traitement des eaux usées. Pour rappel, cette station devra répondre aux dispositions légales afin d'éviter toutes formes de pollution du milieu naturel.

Par ailleurs on assistera également à la production de déchets liés à la présence des ménages et aux fonctionnements des équipements socio-collectifs. Les types de déchets qui seront produits en phase exploitation et les impacts associés sont les suivants :

- Les déchets banals : déchets de papier, carton, déchets de plastiques etc. Ces déchets pourraient être source d'encombrement et de nuisances visuelles s'ils ne font pas l'objet d'une bonne gestion ;
- Les déchets organiques (déchets de restauration) : Les déchets organiques constituent un milieu très favorable au développement des micro-organismes. Ces déchets peuvent être source de nuisances olfactives ;
- Des déchets biomédicaux.

Pollution du milieu naturel par les déchets solides et liquides et mesures

Intitulé de l'impact	<i>Pollution du milieu naturel par les déchets solides et liquides</i>				
Source de l'impact	Activités domestiques et socio-économiques, fonctionnement des équipements socio-collectifs				
Analyse de l'impact	Nature	Intensité	Étendue	Durée	Importance
		Faible	Locale	Temporaire	Mineure
MESURE D'ATTENUATION					
Objectif de la mesure d'atténuation :		Description de la mesure :			
<ul style="list-style-type: none"> - Prévenir la pollution du milieu naturel par les eaux usées et les déchets 		<ul style="list-style-type: none"> - Mettre en place un système d'assainissement répondant aux normes - Impliquer l'ONAS dans le choix du système d'assainissement à mettre en place - Mettre en place un système d'entretien efficient du réseau d'assainissement - Sensibiliser les populations sur la gestion des déchets solides et des effluents liquides, sur les risques d'accidents, contre les actes de vandalisme, etc. - Collecter et évacuer les déchets solides vers la décharge - Doter chaque ménage de poubelle - Doter le poste de santé d'un incinérateur des déchets biomédicaux - Collaborer avec l'hôpital régional de Saint-Louis pour la gestion des déchets médicaux - Concevoir un plan de gestion des déchets biomédicaux - Mettre en place un comité de gestion des équipements socio-collectifs 			
SUIVI DE LA MESURE D'ATTENUATION					
Indicateurs essentiels de suivi :		Responsables			
		Mise en œuvre	Supervision	Surveillance	Suivi

<ul style="list-style-type: none"> - Existence d'un système de gestion des eaux usées - Ramassage quotidien des déchets vers la décharge - Effectivité de la mise en œuvre des mesures 	Populations	Comité de gestion du site	Commune	Service de l'Hygiène ONAS
---	-------------	---------------------------	---------	---------------------------

7.4.2.2 Modification de l'écoulement naturel des eaux pluviales

Après les travaux les impacts attendus proviendront de l'obstruction des voies d'eau si les ouvrages d'évacuation ne sont pas bien dimensionnés. Le revêtement et le pavage des routes réduiront la surface d'infiltration et augmentera le ruissellement des eaux de pluie. Les obstructions des ouvrages d'assainissement peuvent provoquer des inondations mais aussi des érosions.

Modification de l'écoulement naturel des eaux pluviales et mesures

Intitulé de l'impact	<i>Modification de l'écoulement naturel des eaux pluviales</i>					
Source de l'impact	Activités domestiques et socio-économiques					
Analyse de l'impact	Nature	<i>Intensité</i>	<i>Étendue</i>	<i>Durée</i>	<i>Importance</i>	
		Faible	Locale	Temporaire	Mineure	
MESURE D'ATTENUATION						
Objectif de la mesure d'atténuation :		Description de la mesure :				
<ul style="list-style-type: none"> - Prévenir la pollution du milieu naturel par les eaux usées et les déchets 		<ul style="list-style-type: none"> - Mettre en place un système d'assainissement répondant aux normes - Impliquer l'ONAS dans le choix du système d'assainissement à mettre en place - Entretien régulier du réseau d'assainissement des eaux usées et des eaux pluviales - Sensibiliser les populations sur l'entretien des réseaux d'assainissement - Mettre en place une stratégie et un dispositif de suivi de la qualité de l'eau du Ngalam 				
SUIVI DE LA MESURE D'ATTENUATION						
Indicateurs essentiels de suivi :		Responsable				
		Mise en œuvre	Supervision	Surveillance	Suivi	
<ul style="list-style-type: none"> - Existence d'un système d'assainissement des eaux usées et des eaux pluviales 		Entreprise	MDC	ESES ADM Commune	DREEC CRSE ONAS OLAC SAED	

7.4.3 Risques et Impacts négatifs sur le milieu socio-économique

7.4.3.1 Tensions entre population hôte et population riveraine

Le site aménagé va accueillir plusieurs familles avec des modes de vie et de comportements sociaux qui peuvent être différents de ceux de la population hôte. Ce brassage de culture peut être à l'origine de conflits entre les différentes communautés en présence dans la zone du projet. Les conflits pourraient aussi naître des revendications sur les équipements collectifs ou de leur emplacement.

Comme recommandé par le PAR, la mise en place de mécanismes inclusifs d'intégration permettrait de réduire ce risque.

Risque de tensions entre population hôte et populations riveraines et mesures

Intitulé de l'impact	<i>Tensions entre population hôte et populations riveraines</i>				
Source de l'impact	Présence des communautés différentes				
Analyse de l'impact	Nature	<i>Intensité</i>	<i>Étendue</i>	<i>Durée</i>	<i>Importance</i>
		Moyenne	Locale	Long-terme	Modérée
MESURE D'ATTENUATION					
Objectif de la mesure d'atténuation :		Description de la mesure :			
<ul style="list-style-type: none"> - Prévenir les conflits entre les communautés 		<ul style="list-style-type: none"> - Sensibiliser les populations riveraines et les populations hôtes sur le respect des us et coutumes - Accompagner le projet par un important programme de communication pour un changement de comportement (CCC) des populations et groupes sociaux - Mettre en place un comité d'accueil des populations riveraines - Informer la communauté sur l'existence du MGP - Mettre en place des mécanismes inclusifs d'intégration des populations 			
SUIVI DE LA MESURE D'ATTENUATION					
Indicateurs essentiels de suivi :		Responsables			
		Mise en œuvre	Supervision	Surveillance	Suivi
<ul style="list-style-type: none"> - Effectivités de la sensibilisation des communautés - Nombre de séances de sensibilisation effectuée - Existence d'un comité d'accueil 		Populations ; Mission de facilitation sociale	Comité de gestion du site ; ADM	Commune	Service du développement communautaire

7.4.3.2 Risques liés à l'aménagement de la voirie accès RN2 et trame intérieure

Les travaux d'aménagement de la voirie du site (voie d'accès RN2 et trame intérieure) porteront principalement sur l'amélioration des caractéristiques géométriques des axes, le pavage, la signalisation, etc. Les linéaires étant relativement importante (600 ml pour la pénétrante) les impacts sur les milieux biophysiques au niveau des emprises (zone urbaine lotie) et dans les zones d'emprunts, seront peu significatifs durant la phase des travaux. Sur le milieu humain, par contre les impacts négatifs les plus significatifs seront communs aux autres travaux de génie civil : pollution de l'air par les fumées, pollution sonore, risques d'accidents et autres désagréments causés aux mouvements des engins, etc. Les impacts potentiels en phase d'exploitation sont liés à la présence de la voirie, la circulation des véhicules (pollutions et risques d'accidents ; etc.).

7.4.3.3 Risques de conflits en cas d'insuffisance d'équipements sociaux de base

Avec plusieurs familles à reloger, il est important de prévoir des infrastructures sociales (école, centre de santé, marché, mosquée, points d'eau, réseau électrique, points de collecte des ordures, etc.) pour éviter les conflits. Le projet a prévu de mettre en place un certain nombre d'équipements socio-collectifs pour améliorer les conditions de vie des populations. En plus des potentiels conflits liés à une forte pression sur les équipements collectifs, des problèmes de gestion et de leadership peuvent aussi se poser.

Intitulé de l'impact	Risques de conflits en cas d'insuffisance d'équipements sociaux de base
-----------------------------	---

Source de l'impact	Présence des populations et des équipements socio-collectifs				
Analyse de l'impact	Nature	Intensité	Étendue	Durée	Importance
		Moyenne	Locale	Long-terme	Modérée
MESURE D'ATTENUATION					
Objectif de la mesure d'atténuation :		Description de la mesure :			
<ul style="list-style-type: none"> - Prévenir les conflits liés à l'insuffisance d'équipements socio-collectifs 		<ul style="list-style-type: none"> - Respecter les schémas d'aménagement du site - Respecter les normes et ratio en termes d'équipement socio-collectifs (écoles, poste de santé, marché etc.) - Informer et impliquer les populations sur les critères d'implantation des infrastructures et les sensibiliser sur leur utilisation - Former les populations à une gestion concertée 			
SUIVI DE LA MESURE D'ATTENUATION					
Indicateurs essentiels de suivi :		Responsables			
		Mise en œuvre	Supervision	Surveillance	Suivi
<ul style="list-style-type: none"> - Existence d'équipements socio-collectifs respectant les normes et les ratios établis 		ADM	SES ADM	Commune	Service du développement communautaire District Sanitaire SDADL

7.4.3.4 Promiscuité sur le site

Il s'agit d'un impact qui pourrait se produire si la réinstallation des familles se fait sans tenir compte du nombre de familles par concession. En réalité au niveau de la Langue de Barbarie plusieurs familles vivent dans une même concession et il n'était pas rare de voir plus de 20 personnes dans une concession de moins de 100 m².

Intitulé de l'impact	Promiscuité sur le site				
Source de l'impact	Réinstallation des populations				
Analyse de l'impact	Nature	Intensité	Étendue	Durée	Importance
		Moyenne	Locale	Long-terme	Modérée
MESURE D'ATTENUATION					
Objectif de la mesure d'atténuation :		Description de la mesure :			
<ul style="list-style-type: none"> - Eviter toute forme de promiscuité sur le site 		<ul style="list-style-type: none"> - Assurer une bonne mise en œuvre du PAR - Mettre en place un comité de gestion des plaintes - Sensibiliser les populations bénéficiaires sur le PAR 			
SUIVI DE LA MESURE D'ATTENUATION					
Indicateurs essentiels de suivi :		Responsables			
		Mise en œuvre	Supervision	Surveillance	Suivi
<ul style="list-style-type: none"> - Effectivité de la mise en œuvre du PAR - Nombre de plaintes recensées et traitées - Nombre de personnes sensibilisées sur le PAR 		Populations	Comité de gestion du site, ESS	Commune de quartier	Service de l'hygiène

7.4.3.5 Risques épidémiologiques

Même si le plan d'aménagement du site prévoit un ensemble de mesures (assainissement, eaux potables, équipements sanitaires) visant à garantir la salubrité sur le site, on pourrait s'attendre à des risques épidémiologiques notamment en cas de non fonctionnalités des équipements mises en place par l'ADM et en cas de mauvaises pratiques d'hygiène individuelle et collective.

Intitulé l'impact	de	Risque épidémiologique				
Source l'impact	de	Mauvais fonctionnement des équipements (sanitaires, eau potable etc.), gestion des déchets				
Analyse l'impact	de	Nature	Intensité	Étendue	Durée	Importance
			Moyenne	Locale	Long-terme	Modérée
MESURE D'ATTENUATION						
Objectif de la mesure d'atténuation :			Description de la mesure :			
- Prévenir les risques épidémiologiques			<ul style="list-style-type: none"> - Respecter les bonnes pratiques d'hygiène - Appliquer toutes les mesures du plan d'aménagement - Bien gérer les déchets solides et liquides - Travailler en étroite collaboration avec les services techniques concernés (SH, district sanitaire, Centres sociaux, etc.) pour une prise en charge de ce risque 			
SUIVI DE LA MESURE D'ATTENUATION						
Indicateurs essentiels de suivi :			Responsables			
			Mise en œuvre	Supervision	Surveillance	Suivi
- Nombre de maladies liées à l'hygiène constaté			ADM	ESES ADM	Commune	CRSE

7.4.3.6 Pressions sur l'approvisionnement en eau potable

Les populations riveraines du site font souvent état de coupures d'eau ou de baisse de pression. Avec le relogement de plusieurs familles, il faudra s'attendre à une pression supplémentaire sur la distribution d'eau potable. Le manque d'eau pourrait être à l'origine de nombreux problèmes d'hygiène.

Intitulé l'impact	de	Pression sur l'AEP				
Source l'impact	de	Présence des populations, disponibilité de l'eau potable				
Analyse l'impact	de	Nature	Intensité	Étendue	Durée	Importance
			Moyenne	Locale	Long-terme	Modérée
MESURE D'ATTENUATION						
Objectif de la mesure d'atténuation :			Description de la mesure :			
- Prévenir les pénuries et les coupures d'eau			<ul style="list-style-type: none"> - Impliquer la Sones et la SEN'EAU pour trouver des solutions durables à l'AEP de la zone - Doter chaque maison d'une citerne d'eau de 500 l 			
SUIVI DE LA MESURE D'ATTENUATION						
Indicateurs essentiels de suivi :			Responsables			
			Mise en œuvre	Supervision	Surveillance	Suivi
- Existence d'une bonne distribution de l'eau potable			Sones SEN EAU	Comité de gestion du site ADM	Commune	Sones Sen EAU

7.4.3.7 Spéculation foncière dans la zone d'influence

Une spéculation foncière est très attendue dans toute la zone d'influence. En effet, plus une zone est structurée plus sa valeur foncière et immobilière augmente. Cette spéculation devrait être accompagnée, contrôlée et suivie par les services de l'urbanisme, du cadastre et des domaines afin que l'environnement et le cadre de vie ne soient pas négligés surtout en matière d'assainissement.

Par ailleurs, les populations réinstallées pourraient être tentées de vendre les propriétés qui leurs sont octroyées.

Risque spéculation foncière et mesures

Intitulé de l'impact	Spéculation foncière					
Source de l'impact	Présence des populations					
Analyse de l'impact	Nature	Intensité	Étendue	Durée	Importance	
		Faible	Locale	Long-terme	Mineure	
MESURE D'ATTENUATION						
Objectif de la mesure d'atténuation :			Description de la mesure :			
<ul style="list-style-type: none"> - Prévenir la spéculation foncière 			<ul style="list-style-type: none"> - Encadrer les acquisitions foncières par les services du cadastre et de l'urbanisme - Sensibiliser les PAP sur les conséquences liées à la vente de leurs propriétés - Instaurer une charte de réinstallation interdisant aux bénéficiaires la vente des logements ou des terrains attribués pour une durée à définir d'un commun accord avec toutes les parties prenantes 			
SUIVI DE LA MESURE D'ATTENUATION						
Indicateurs essentiels de suivi :			Responsable			
			Mise en œuvre	Supervision	Surveillance	Suivi
<ul style="list-style-type: none"> - Existence d'une charte de réinstallation - Processus d'urbanisation de la zone - Evolution des prix du foncier 			Commune	Commune	Cadastre Urbanisme	CRSE

7.4.3.8 Génération de déchets ménagers et biomédicaux

La gestion des déchets et des ordures ménagères est un des principaux problèmes environnementaux en milieu urbain. Les risques sur la santé, la réduction du bien-être et la dégradation du paysage, sont étroitement liés à la présence d'ordures aux alentours des infrastructures qui seront construites. La gestion des déchets sur le site est encore de la responsabilité de la commune de Gandon, qui malheureusement ne dispose pas de système formalisé de collecte et d'évacuation des déchets vers la décharge.

Par ailleurs, le fonctionnement de la structure sanitaire sera à l'origine de production de déchets biomédicaux qu'il faudra manipuler avec prudence pour éviter toute forme de contamination des riverains.

Génération de déchets ménagers et biomédicaux et mesures

Intitulé de l'impact	Génération de déchets ménagers et biomédicaux					
Source de l'impact	Présence des populations et de la structure sanitaire					
Analyse de l'impact	Nature	Intensité	Étendue	Durée	Importance	
		Moyenne	Locale	Long-terme	Moyenne	
MESURE D'ATTENUATION						
Objectif de la mesure d'atténuation :			Description de la mesure :			
<ul style="list-style-type: none"> - Assurer une bonne gestion des déchets ménagers et biomédicaux 			<ul style="list-style-type: none"> - Assurer une collecte journalière des déchets ménagers en mettant à contribution la commune et les GIE CETOM - Impliquer et sensibiliser les populations dans la gestion des déchets 			

	<ul style="list-style-type: none"> - Mettre en place un système de collecte et de tri des déchets - Doter le poste de santé en matériel et d'équipements de gestion des déchets biomédicaux - Doter la structure sanitaire d'un brûleur ou établissement d'une convention avec une autre structure sanitaire proche équipée d'un brûleur ; - Appuyer la commune de Gandon en équipement de collecte des déchets - Promouvoir l'économie de déchets 				
SUIVI DE LA MESURE D'ATTENUATION					
Indicateurs essentiels de suivi :	Responsables				
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;">Mise en œuvre</td> <td style="width: 25%;">Supervision</td> <td style="width: 25%;">Surveillance</td> <td style="width: 25%;">Suivi</td> </tr> </table>	Mise en œuvre	Supervision	Surveillance	Suivi
Mise en œuvre	Supervision	Surveillance	Suivi		
- Existence d'un PGD opérationnel	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;">Population Commune Responsable structure sanitaire</td> <td style="width: 25%;">Comité de gestion du site</td> <td style="width: 25%;">Commune</td> <td style="width: 25%;">Service de l'Hygiène District sanitaire</td> </tr> </table>	Population Commune Responsable structure sanitaire	Comité de gestion du site	Commune	Service de l'Hygiène District sanitaire
Population Commune Responsable structure sanitaire	Comité de gestion du site	Commune	Service de l'Hygiène District sanitaire		

7.4.3.9 Risque d'incendie sur le site

Les risques d'incendie sont les scénarii d'accidents les plus redoutés en milieu urbain pouvant avoir comme causes : un court-circuit électrique, une malveillance ou d'actes involontaires (mégots de cigarette), etc. Cet accident constitue un problème majeur et est souvent à l'origine de conséquences dramatiques tels que les dégâts matériels importants, les pertes en vies humaines voire même la disparition des biens.

En cas d'éclosion d'incendie, les gens sont souvent pris de panique et souvent les secours ne sont pas bien organisés, ce qui rend les conséquences du sinistre plus dramatiques d'où l'importance de la prise en compte du risque d'incendie et de panique dans l'aménagement du site et la mise en place des moyens de secours et de signalisation de sécurité adaptés.

Intitulé de l'impact	Risque d'incendie sur le site					
Source de l'impact	Fonctionnement des installations, présence de la population					
Analyse de l'impact	Nature	<i>Intensité</i>	<i>Étendue</i>	<i>Durée</i>	<i>Importance</i>	
		Forte	Locale	Court terme	Forte	
MESURE D'ATTENUATION						
Objectif de la mesure d'atténuation :	Description de la mesure :					
	- Prévenir les risques d'incendie	<ul style="list-style-type: none"> - Utiliser pour la construction des matériaux résistants au feu pendant le temps nécessaire à l'arrivée des services de secours - Identifier les facteurs de risques et définir des mesures préventives - Prévoir des accès pour le service de secours en cas de sinistre ; - Aménager des sorties de secours suffisantes ; - Mettre en place des installations électriques conformes et les contrôler régulièrement par des organismes agréés ; - Mettre en place des signalétiques informant sur des consignes de sécurité ; Mettre en place des détecteurs d'incendie - Construire les locaux à risque d'incendie (locaux transfo, armoires électriques) avec des matériaux coupe-feu 2h afin d'éviter la propagation du feu en cas d'incendie, 				

	<ul style="list-style-type: none"> - Mettre en place des procédures d'intervention et d'évacuation en cas de sinistre ; - Sensibiliser les occupants sur les comportements à adopter en cas de sinistre ; - Mettre en place des bouches et des poteaux d'incendie - Former les populations à l'utilisation d'extincteurs 			
SUIVI DE LA MESURE D'ATTENUATION				
Indicateurs essentiels de suivi :	Responsables			
	Mise en œuvre	Supervision	Surveillance	Suivi
- Existence de moyens de lutte contre les incendies (bouche d'incendie, extincteurs etc.)	Entreprise	MDC	ESES ADM	DREEC CRSE DPC

7.5 Risques et Impacts négatifs en phase de démolition des structures de la langue de Barbarie et des UMH du site Diougop

7.5.1 Identification des sources d'impact

Les impacts attendus proviendront principalement de l'installation sur des sites occupés des entreprises et des engins (base vie et base technique), du démantèlement des UMH, de la démolition de maisons et structures sur le site, et du transport des produits de démolition vers le site de stockage provisoire ou vers la décharge.

7.5.1.1 Estimation des déchets sur l'emprise de la démolition

Faute de référentiel national sur l'estimation du tonnage de déchets selon le type de terrain à démolir ou déconstruire, des ratios modèles de l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (ADEME) ont été adaptés au type de matériaux utilisés au Sénégal et à l'âge des ouvrages à démolir.

Partant du principe qu'un R + 4 soit constitué en moyenne de deux chambres salon de 16 m² de surface chacune, d'une toilette et cuisine de 8 m² chacune. Pour chaque étage, prenant en compte les murs et couloirs communs, le total est de 352 m² par palier.

Si on prend en compte les toitures communes aux surfaces-sols, on obtient environ 1568 m² de surface hors œuvre brute par bâtiment en R+4. En fonction de la SHOB de la R + 4, les SHOB des R + 3, R + 2, R + 1 et RDC sont obtenues par un calcul de règle de trois (Si R + 4 » X et que R + 3 = Y donc Y » R + 3 × X / R + 4. Ce qui fait que Y = 3X / 4. Sachant que X est la SHOB d'un R + 4 et que Y est la SHOB d'un R + 3).

Avec à la base un effectif de 1 049 bâtiments, étant entendu qu'on a en moyenne 3 bâtiments par concession, en y enlevant les 328 bâtiments à étages nous avons 721 bâtiments avec Toiture (Tôle ondulée). Si on part d'une moyenne de 81 m² par bâtiment, on se retrouve avec un total de 58 401 m² SHOB pour les bâtiments sans dalle.

La même logique de calcul appliquée aux ICPE a permis d'aboutir aux résultats suivants : 2 640 m² pour les mosquées, 1 050 m² pour les stations, 5 760 m² pour les écoles, 224 m² pour les boutiques et 352 m² pour le centre non fonctionnel.

Ce modèle de calcul nous a permis d'aboutir aux résultats présentés dans le tableau ci-après :

Tableau 26 : Surface à démolir selon les types de bâtiments

Catégorie d'infrastructure	Type de bâtiment à démolir	Total SHOB en m ²
Bâtiment avec dalle	R + 4	1 568
	R + 3	2 528
	R + 2	19 200
	R + 1	28 864
Sous total		91 872
Sous total Bâtiment sans dalle		58 401
ERP (Etablissements Recevant du Public) et ICPE (Installation classée pour la protection de L'environnement)	Mosquées	2640
	Écoles	5760
	Stations d'essence de pirogues	1050
	Boutiques	224
	Centre non fonctionnel	352
Sous total ERP		10026
Total toutes catégories		212 459

Le calcul du tonnage des déchets de démolition s'est fait sur la base du ratio suivant :

$$T = 0,3t/m^2 \times SHOB \text{ (surface hors Œuvre brute).}$$

La surface hors œuvre brute est la somme des surfaces de chaque niveau, des surfaces de toitures, des terrasses, des balcons et des surfaces closes situées au rez-de-chaussée, y compris l'épaisseur des murs et des cloisons.

Tableau 27: Tonnage des Déchets de démolition

Infrastructures		SHOB (m ²)	Tonnage (T)
Habitations	Bâtiments à étage	144032	43209,6
	Bâtiments	58401	17520,3
ERP (Etablissements Recevant du Public).	Mosquées	2640	792
	Écoles	5760	1728
	Stations	1050	315
	Boutiques	224	67,2
	Centre non fonctionnel	352	105,6
Total		212459	63737,7

En fonction des catégories de déchets de démolition qu'on peut trouver sur le site à démolir nous avons les tonnages et les pourcentages établis dans le tableau suivant :

Tableau 28: Répartition des déchets de démolition selon leur nature et leur tonnage

CATEGORIE DE DECHETS DE DEMOLITION	TONNAGES	VOLUME EN m ³	PART EN %
DECHETS INERTES			
Terres et matériaux meubles non pollués	828,5901	487,4059412	1,30%
Graves et matériaux rocheux	26514,8832	15596,99012	41,60%

CATEGORIE DE DECHETS DE DEMOLITION	TONNAGES	VOLUME EN m ³	PART EN %
Béton	15679,4742	9223,220118	24,60%
Briques, tuiles et céramiques	509,9016	299,9421176	0,80%
Mélange de déchets inertes	12620,0646	7423,567412	19,80%
TOTAL DECHETS INERTES	56152,91	33031,12	88,10%
DÉCHETS NON INERTES NON DANGEREUX			
Mélange de déchets non dangereux	2613,2457	1537,203353	4,10%
Métaux (fer, aluminium, acier, etc.)	2230,8195	1312,246765	3,50%
Plâtre - plaques et carreaux	63,7377	37,49276471	0,10%
Plâtre - enduit sur support inerte	63,7377	37,49276471	0,10%
Emballages, plastiques	254,9508	149,9710588	0,40%
Vitrages	63,7377	37,49276471	0,10%
Bois faiblement adjuvant et déchets végétaux	1211,0163	712,3625294	1,90%
TOTAL DÉCHETS NON INERTES NON DANGEREUX	6501,24	3824,26	10,20%
DECHETS DANGEREUX			
Amiante lié et friable	892,3278	524,8987059	1,40%
Déchets mélangés aux hydrocarbures	127,4754	74,98552941	0,20%
Autres (produits chimiques, lampes, DEEE, etc.)	63,7377	37,49276471	0,10%
TOTAL DÉCHETS DANGEREUX	1083,54	637,37	1,70%
TOTAL TOUTES CATEGORIES	63737,7	37492,76	100%

7.5.2 Impacts sur le milieu biophysique

7.5.2.1 Risque accidentel de pollution de l'eau et des sols par déversement de polluants

Lors des travaux de démolition, une zone de chantiers sera installée près du de mer dans la LDB, des engins de chantiers seront mobilisés (camions, pelleteuses, etc.), et du personnel. Comme c'est le cas pour la plupart des activités de génie civil réalisées à proximité du milieu marin, il existe un risque de pollution accidentelle par fuite ou déversement en mer (ex : carburant, huile, lubrifiants). Ce type d'accident peut modifier les caractéristiques chimiques du milieu marin (colonne d'eau et sédiments) par la libération de matériaux associés avec des contaminants, et provoquer une série d'autres effets néfastes sur l'écosystème marin environnant (habitats et espèces).

Par ailleurs, la présence de latrines qui feront partie des structures à démolir devra être considérée avec beaucoup d'attention. Le déversement accidentel des contenus d'une fosse septique pourra polluer le sol, les eaux marines et les eaux souterraines si l'on sait que la nappe est peu profonde dans la langue de Barbarie.

Intitulé l'impact	de	Risque accidentel de pollution par déversement accidentel de polluants				
Source l'impact	de	Toutes activités liées à la démolition				
Analyse l'impact	de	Nature	Intensité	Étendue	Durée	Importance
			Moyenne	Locale	Long-terme	Moyenne
MESURE D'ATTENUATION						

<p>Objectif de la mesure d'atténuation :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prévenir les risques de pollution des sols et de l'eau 	<p>Description de la mesure :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Concevoir un PGD validé par l'ADM, la DREEC et l'UCG - Valoriser les déchets inertes - Vidanger les fosses septiques avant démolition - Associer l'ONAS de Saint-Louis dans le processus de démolition des fosses septiques - Assurer l'entretien des engins dans la base de chantier sur des aires conformes - Concevoir un plan d'urgence présentant les mesures de prévention et de contrôle en cas de décharge accidentelle ou de fuite, y compris les protocoles de communication pour signaler l'accident, les équipements utilisés, les responsabilités et les plans montrant l'emplacement de l'équipement <p>Gestion des Matières dangereuses et polluantes</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le rejet des déchets solides sur le littoral et l'océan est strictement interdit - Les installations de stockage et de manutention de matières dangereuses doivent être construites à distance des zones sensibles et des mesures de prévention d'accidents doivent être prises dans les aires de stockage. - Les raccords des flexibles de distribution de carburant doivent être dotés de dispositifs de coupure de l'alimentation en carburant dans une situation présentant un risque de danger. <p>Planification des opérations et maîtrise des déversements</p> <ul style="list-style-type: none"> - Décrire les responsabilités relatives à la gestion des déversements, rejets, et autres événements polluants - Prévoir la mise à disposition d'équipements spécialisés pour les interventions en cas de déversements d'hydrocarbures - Prévoir une formation du personnel sur la gestion des déversements accidentels
--	---

SUIVI DE LA MESURE D'ATTENUATION

Indicateurs essentiels de suivi :	Responsables			
	Mise en œuvre	Supervision	Surveillance	Suivi
<ul style="list-style-type: none"> - Nombre de cas de pollution constaté sur les sites - Pourcentage de déchets valorisés - Effectivité de la mise en œuvre des mesures 	Entreprise	MDC	ESES ADM Commune	DREEC CRSE ONAS Service d'Hygiène

7.5.2.2 Dégradation du littoral et pollution des eaux marines

Les mouvements des engins sur la plage, les excavations, l'entreposage des déchets pourraient avoir des effets sur la dynamique du littoral en termes de modification de l'altimétrie du littoral qui peut être à l'origine d'érosion. En raison de la proximité du rivage, une pollution du sol peut également mener à une contamination des eaux marines.

Une bonne partie de la voie d'accès pourrait être aménagée sur la plage de sable existante et sera renforcée avec du sable provenant des carrières terrestres. La pose du matériau de remblai sableux, l'aménagement et le démantèlement des couches de roulement qui recouvrent les pistes temporaires, pourraient potentiellement perturber les fonds marins au niveau de la zone d'estran (ex : altération de la nature du substrat) et mettre en suspension des sédiments dans la colonne d'eau.

Dégradation du littoral et la pollution des eaux marines et mesures

Intitulé de l'impact	Dégradation du littoral et la pollution des eaux marines					
Source de l'impact	Toutes activités liées à la démolition					
Analyse de l'impact	Nature	Intensité	Étendue	Durée	Importance	
		Moyenne	Locale	Long-terme	Moyenne	
MESURE D'ATTENUATION						
Objectif de la mesure d'atténuation :		Description de la mesure :				
<ul style="list-style-type: none"> - Prévenir la dégradation du littoral et la pollution des eaux marines 		Gestion des Matières dangereuses et polluantes <ul style="list-style-type: none"> - Le rejet des déchets solides sur le littoral et l'océan est strictement interdit - Les installations de stockage doivent être construites loin du littoral. - Un plan de circulation (pénétrantes/voies d'accès) permettant d'évacuer les déchets en évitant la zone du littoral seront identifiées et réaménagées Planification des opérations et maîtrise des déversements <ul style="list-style-type: none"> - Décrire les responsabilités relatives à la gestion des déversements, rejets, et autres évènements polluants - Prévoir la mise à disposition d'équipements spécialisés pour les interventions en cas de déversements d'hydrocarbures - Prévoir une formation du personnel sur la gestion des déversements accidentels 				
SUIVI DE LA MESURE D'ATTENUATION						
Indicateurs essentiels de suivi :		Responsables				
		Mise en œuvre	Supervision	Surveillance	Suivi	
<ul style="list-style-type: none"> - Nombre de cas de pollution constaté sur le littoral - Existence d'un plan de circulation validée par les autorités 		Entreprise	MDC	ESES ADM Commune	DREEC CRSE	

7.5.2.3 Dégradation de la qualité de l'air

Cf. section 7.3.2.1 Dégradation de la qualité de l'air

7.5.3 Impacts sur le milieu humain

7.5.3.1 Perte de biens et sources de revenus

La mise en œuvre des activités du projet va occasionner la perturbation des services de base (eau, assainissement, électricité), la perte de biens (structures bâties), et sources des revenus (commerce) et activités, en particulier la perturbation des débarquements des pirogues, la transformation, et l'acheminement des produits de la pêche. En effet, beaucoup d'activités commerciales qui étaient pratiquées sur l'emprise des travaux seront perturbées avec des conséquences assez importantes sur le tissu économique et social.

Selon les données du PAR (2019), la population totale affectée est estimée à 11 808 personnes, dont environ 41%, sont âgées de moins de 14 ans ; 07% âgées entre 15 à 60 ans et 02% âgées de plus de 60 ans. Les principales activités des chefs de ménages affectés sont la pêche (53,9%) et le commerce (43,0%). Les données de base sur les pertes physiques occasionnées sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 29 : Données de base sur les pertes physiques occasionnées par le projet

Pertes	Nombre
--------	--------

Concession	432
Case de repos	10
Equipements communautaires	11
Places d'affaires formelles	10
Places d'affaires informelles	20
Terrain nu	14
Terrain en fondation	1

Source : PAR relogement définitif 2019.

Entre autres préoccupations majeures déclinées par les PAP lors des consultations, on peut noter : la problématique de la compensation des pertes des activités liées à la pêche, qui est une importante source de revenus pour les populations ; les difficultés liées à la gestion du matériel de pêche (pirogues, filets, moteurs, accessoires, etc.), et le risque de déperdition des équipements à cause du déplacement des pêcheurs sur le nouveau site.

A cet effet, le projet a prévu différents programmes et activités susceptibles d'atténuer ces effets sur les PAP, la mise en place de Projets d'Investissements Communautaires (PICs) et de Projets socio-économiques (PROSE).

En plus de l'aménagement du site de relogement avec des voies d'accès et VRD fonctionnelles, différentes mesures ont été prises dans le cadre de la réinstallation, dont entre autres :

- La fourniture des maisons clés en main aux PAP au moins six mois avant le déménagement ;
- Chaque concession disposera d'un titre de propriété ;
- Les PAP devront participer aux réceptions provisoires et définitives des maisons et auront l'opportunité de formuler des observations sur la qualité des travaux ;
- Des aides au déménagement seront versés aux PAP
- Etc.

Concernant l'intégration avec les populations hôtes, le PAR a également recommandé différentes mesures prises en compte dans le plan d'aménagement du site, dont entre autres :

- L'extension des infrastructures et services publics du site de recasement vers les quartiers d'accueil ;
- L'extension de la voirie et des plans d'urbanisme structurés autour du site de recasement ;
- La construction d'une mosquée mitoyenne du site de recasement et des quartiers d'accueil pour polariser tout le monde et faciliter l'intégration ;
- L'extension et accès aux réseaux publics d'eau potable et d'électricité pour les quartiers périphériques ;
- La construction d'une structure sanitaire de capacité à desservir toute la zone du site d'accueil ;
- La construction d'établissements d'enseignement
- Etc.

Avec la présence des engins, l'entreposage temporaire des gravats, on pourrait s'attendre également à une perturbation des activités de débarquement des pirogues sur la plage. Les aires d'accostage des pirogues pourront aussi être affectées par les travaux ; une situation qui va perturber les activités économiques liées à la pêche.

De cette façon, un important manque à gagner pourrait donc être enregistré du fait de ces déplacements économiques, mais également à cause d'une perte d'attractivité liée aux nuisances du chantier de démolition. Toutes ces perturbations seront très importantes mais seront prise en compte dans le PAR qui identifiera les mesures de compensation sur la base d'un recensement, d'une évaluation socioéconomique tenant compte de la vulnérabilité de certaines PAP et d'une consultation de l'ensemble des parties prenantes.

Intitulé de l'impact	<i>Perte de biens et sources de revenus et perturbation des activités économiques</i>					
Source de l'impact	Démolition des structures, présences des engins, entreposage des déchets					
Analyse de l'impact	Nature	Intensité	Étendue	Durée	Importance	
		Forte	Locale	Temporaire	Majeur	
MESURES D'ATTENUATION						
Titre de la mesure d'atténuation :		Elaborer et mettre en œuvre un Plan d'Action de Réinstallation				
Objectif de la mesure d'atténuation :		Description de la mesure :				
<ul style="list-style-type: none"> - Compenser la perte de revenus et d'actifs économiques 		<ul style="list-style-type: none"> - Payer les compensations aux PAP pour les pertes de biens - Enregistrer et traiter toutes les réclamations liées au déplacement involontaire - Assurer des mesures de restauration économiques pour les PAP commerciales - Mettre en place une très bonne organisation des travaux pour gêner le moins possible l'accès des riverains à la plage, aux boutiques et autres petits commerces détaillant de proximité de l'emprise des travaux 				
SUIVI DE LA MESURE D'ATTENUATION						
Indicateurs essentiels de suivi :		Responsables				
		Mise en œuvre	Supervision	Surveillance	Suivi	
<ul style="list-style-type: none"> - Nombre PAP compensées - Nombre de réclamations reçues et traitées - Effectivité de la restauration des moyens d'existence 		ADM CDREI (Comité ad hoc) Mission de facilitation sociale	ESES ADM	ADM	CDREI DREEC SL Commune de SL	

7.5.3.2 Génération de déchets

La démolition des 1049 structures (bâtiments, enclos, baraques etc.) va occasionner la production de plusieurs milliers de tonnes de déchets solides et liquides. Le tonnage des déchets solides est estimé à **63737,7 tonnes** répartis en déchets inertes (56152,91 tonnes), déchets non inertes non dangereux (6501,24 tonnes). Parmi ces déchets on aura des déchets dangereux (amiantes, résidus d'hydrocarbures). Sans un système de traitement et de valorisation efficace ces déchets pourront causer une pollution du milieu naturel et détériorer le cadre de vie des populations riveraines.

Intitulé de l'impact	Génération de déchets					
Source de l'impact	Démolition des structures					
Analyse de l'impact	Nature	Intensité	Étendue	Durée	Importance	
		Moyenne	Locale	Court terme	Modérés	
MESURE D'ATTENUATION						
Objectif de la mesure d'atténuation :		Description de la mesure :				
<ul style="list-style-type: none"> - Assurer une bonne gestion des déchets - Assurer une bonne gestion des déchets d'amiante 		<ul style="list-style-type: none"> - Assurer une collecte et une évacuation des déchets vers les sites autorisés suivant le PGD validé par l'ADM, la DREEC, les Communes et l'UCG - Trouver un site approprié pour la mise en décharge des déchets - Elaborer une procédure spécifique pour la prise en charge des déchets d'amiante avant la démolition (voire PGD) 				
SUIVI DE LA MESURE D'ATTENUATION						
		Responsables				

Indicateurs essentiels de suivi :	Mise en œuvre	Supervision	Surveillance	Suivi
<ul style="list-style-type: none"> - %de déchets valorisés - Système de gestion des déchets fonctionnels - Site régalé et aménagé après démantèlement - Nombre d'agents portant des EPI - Bordereaux de Suivi des Déchets 	Entreprise	MDC ESES ADM Comité ad hoc	ADM Commune ADM Préfecture Police Gendarmerie	DREEC CRSE UCG

7.5.3.3 Perturbation de la mobilité sur les itinéraires de transports des déchets

Au cours de la démolition des infrastructures, il y aura probablement une perturbation de la circulation sur les itinéraires de transports des déchets avec les mouvements des camions. Le constat sur les itinéraires de transport a fait état d'embouteillages fréquents à certain niveau. Les désagréments liés aux transports des déchets, sont inévitables tout le long de la démolition d'autant plus que la zone est trop étroite pour y créer des déviations. Il faudrait ainsi prendre des dispositions pour éviter une perturbation supplémentaire de la mobilité.

Avec la présence des engins, l'entreposage temporaire des gravats, la clôture du chantier on pourrait s'attendre à une perturbation de l'accès à la plage pour les populations riveraines ainsi que pour les pêcheurs qui y accostent leurs pirogues.

Intitulé de l'impact	Perturbation de la mobilité sur les itinéraires de transport des déchets					
Source de l'impact	Circulation des camions et des engins de chantier					
Analyse de l'impact	Nature	Intensité	Étendue	Durée	Importance	
		Moyenne	Locale	Long-terme	Moyenne	
MESURE D'ATTENUATION						
Objectif de la mesure d'atténuation : Prévenir les perturbations de la mobilité		Description de la mesure : <ul style="list-style-type: none"> - Concevoir un itinéraire de circulation des véhicules du chantier - Travailler par section pour éviter une fermeture complète de la zone des travaux - Etablir et matérialiser un plan de circulation en collaboration avec les services habilités (Préfecture, Police, Gendarmerie) - Positionner des porteurs de drapeau aux endroits critiques pour réguler la circulation - Sensibiliser les riverains sur le phasage des travaux, les risques associés et les mesures d'atténuation mises en place 				
SUIVI DE LA MESURE D'ATTENUATION						
Indicateurs essentiels de suivi :		Responsables				
		Mise en œuvre	Supervision	Surveillance	Suivi	
<ul style="list-style-type: none"> - Existence d'un plan de circulation validée par les autorités 		Entreprise	MDC ESES ADM Comité ad hoc	ADM Commune Préfecture Police Gendarmerie	DREEC CRSE	

7.5.3.4 Destruction de voiries en pavé

Au niveau de certains itinéraires de transports au niveau de la Langue de Barbarie, certaines voiries sont en pavé et ne sont pas dimensionnées pour des charges trop lourdes. Ces voiries pourraient subir des « pathologies de chaussées » liées à l'intensité du trafic supplémentaire de poids lourds sur la période des démolitions.

Intitulé de l'impact	Destruction de voiries en pavé					
Source de l'impact	Circulation des camions et des engins de chantier					
Analyse de l'impact	Nature	Intensité	Étendue	Durée	Importance	
		Moyenne	Locale	Long-terme	Moyenne	
MESURE D'ATTENUATION						
Objectif de la mesure d'atténuation :		Description de la mesure :				
<ul style="list-style-type: none"> - Prévenir la destruction de voirie 		<ul style="list-style-type: none"> - Concevoir un itinéraire de circulation des véhicules du chantier - Respect des charges à l'essieu - Contrôler la pression des pneus des camions 				
SUIVI DE LA MESURE D'ATTENUATION						
Indicateurs essentiels de suivi :		Responsables				
		Mise en œuvre	Supervision	Surveillance	Suivi	
<ul style="list-style-type: none"> - Existence d'un plan de circulation validée par les autorités - Effectivité de la mise en œuvre des mesures 		Entreprise	MDC ESES ADM Comité ad hoc	ADM Commune Préfecture Police Gendarmerie	DREEC CRSE	

7.5.3.5 Déversement accidentel de fosses septiques

Au niveau des sites de démolition, la présence de latrines pourra être à l'origine de problème d'hygiène qui pourra affecter les ouvriers et les populations riveraines des sites de démolition. Ce problème est à considérer avec beaucoup d'attention car l'étroitesse des rues ne facilitera pas l'accès des camions de vidange.

Intitulé de l'impact	Déversement accidentel de fosses septiques					
Source de l'impact	Démolition des structures					
Analyse de l'impact	Nature	Intensité	Étendue	Durée	Importance	
		Moyenne	Locale	Court terme	Modérés	
MESURE D'ATTENUATION						
Objectif de la mesure d'atténuation :		Description de la mesure :				
<ul style="list-style-type: none"> - Eviter le déversement accidentel des fosses septiques 		<ul style="list-style-type: none"> - Vidanger les fosses septiques avant démolition - Impliquer l'ONAS - Remettre les gravats des fosses septiques à l'ONAS pour traitement approprié 				
SUIVI DE LA MESURE D'ATTENUATION						
Indicateurs essentiels de suivi :		Responsables				
		Mise en œuvre	Supervision	Surveillance	Suivi	
<ul style="list-style-type: none"> - Toutes les fosses septiques vidangées avant démolition - Effectivités de la mise en œuvre des mesures - Bordereaux de Suivi des Déchets 		Entreprise	MDC	ESES ADM Commune	DREEC CRSE ONAS	

7.5.3.6 Risques d'accidents

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

Les risques d'accidents liés à la démolition vont affecter aussi les ouvriers et les populations riveraines des zones des travaux.

Intitulé de l'impact	Risques d'accident					
Source de l'impact	Toutes activités liées à la démolition des structures					
Analyse de l'impact	Nature	Intensité	Étendue	Durée	Importance	
		Moyenne	Locale	Court terme	Modérés	
MESURE D'ATTENUATION						
Objectif de la mesure d'atténuation :		Description de la mesure :				
<ul style="list-style-type: none"> - Prévenir les risques d'accident 		<ul style="list-style-type: none"> - Notification préalable aux communautés et aux collectivités de la date de début des travaux et de leur durée, de la consistance des activités, des horaires de chantier etc., à travers des rencontres et sous la forme d'affiches, d'annonces à travers les Média, etc. - Interdire l'accès aux zones de démolition - Etablir un périmètre de sécurité - Veiller à la conformité réglementaire des véhicules de transport de matériaux de l'entreprise et de ceux des sous-traitants et au suivi (freinage, feux d'éclairage.) - Limiter la vitesse sur les itinéraires de circulation - Sensibiliser des chauffeurs et les populations riveraines sur les risques routiers - Mettre en place une signalisation adéquate - Positionner des porteurs de drapeau aux zones accidentogènes 				
SUIVI DE LA MESURE D'ATTENUATION						
Indicateurs essentiels de suivi :		Responsables				
		Mise en œuvre	Supervision	Surveillance	Suivi	
<ul style="list-style-type: none"> - Balisage de la zone des travaux - Nombre de cas d'accident impliquant les activités de démolition 		Entreprise	MDC ESES ADM Comité ad hoc	ADM Commune ADM Préfecture Police Gendarmerie	DREEC CRSE	

7.5.3.7 Perturbation de la distribution d'eau et d'électricité

Pour les besoins des opérations de démolition, les concessionnaires de réseau seront impliqués pour le dévoiement des réseaux sur l'emprise. Ces opérations vont occasionner des perturbations temporaires sur l'approvisionnement en eau et électricité au niveau de la langue de barbarie.

Intitulé de l'impact	Perturbation de la distribution d'eau et d'électricité					
Source de l'impact	Dépose des réseaux d'eau et d'électricité					
Analyse de l'impact	Nature	Intensité	Étendue	Durée	Importance	
		Moyenne	Locale	Court terme	Modérée	
MESURE D'ATTENUATION						
Objectif de la mesure d'atténuation :			Description de la mesure :			
<ul style="list-style-type: none"> - Prévenir les délestages et les coupures d'eau 			<ul style="list-style-type: none"> - Impliquer les concessionnaires de réseaux - Informer les populations - Limiter au maximum la durée des perturbations - Garantir la continuité de service 			
SUIVI DE LA MESURE D'ATTENUATION						
Indicateurs essentiels de suivi :			Responsables			
			Mise en œuvre	Supervision	Surveillance	Suivi
<ul style="list-style-type: none"> - Durée de la perturbation - Effectivité de l'information des populations - Existence de citernes d'eau 			Entreprise SEN EAU SENELEC SONATEL	ADM MDC	ESES ADM Commune	DREEC CRSE

7.5.3.8 Fragilisation des structures bâties riveraines

L'utilisation d'engins lourds, de marteaux piqueurs avec leur vibration pourra affaiblir les structures bâties riveraines. Par ailleurs, il faut aussi s'attendre à des démolitions accidentelles de bâtiments riverains qui sont collés aux structures à démolir.

Intitulé de l'impact	Fragilisation des structures bâties riveraines					
Source de l'impact	Démolition des structures					
Analyse de l'impact	Nature	Intensité	Étendue	Durée	Importance	
		Moyenne	Locale	Court terme	Modérée	
MESURE D'ATTENUATION						
Objectif de la mesure d'atténuation :			Description de la mesure :			
<ul style="list-style-type: none"> - Prévenir les dommages sur les structures bâties riveraines 			<ul style="list-style-type: none"> - Etablir un périmètre de sécurité - Démolition manuelle sur les zones critiques - Sensibiliser les populations riveraines - Mettre en place un MGP - Faire un référé préventif pour les installations riveraines avant le démarrage des démolitions - Souscrire à des polices d'assurances prenant en charge la réparation de ce type de dommages 			
SUIVI DE LA MESURE D'ATTENUATION						
Indicateurs essentiels de suivi :			Responsables			
			Mise en œuvre	Supervision	Surveillance	Suivi
<ul style="list-style-type: none"> - Nombre de dommage sur les structures bâties riveraines - Nombre de plaintes reçues et traitées 			Entreprise	MDC ESES ADM	Commune ADM	DREEC CRSE

7.5.3.9 Perte d'établissement scolaire

La démolition des structures sur l'emprise des 20 mètres va occasionner la perte d'un établissement scolaire. Ainsi des centaines d'élèves seront obligés de changer d'école avec des conséquences probables sur leurs résultats scolaires. Le changement d'école peut également occasionner l'abandon si les parents n'arrivent pas à supporter les frais de transport liés au déménagement.

Intitulé de l'impact	Perte d'établissement scolaire					
Source de l'impact	Démolition des structures					
Analyse de l'impact	Nature	Intensité	Étendue	Durée	Importance	
		Forte	Locale	Court terme	Majeur	
MESURE D'ATTENUATION						
Objectif de la mesure d'atténuation :			Description de la mesure :			
<ul style="list-style-type: none"> - Prévenir les perturbations sur l'éducation 			<ul style="list-style-type: none"> - Procéder aux démolitions durant les vacances scolaires - Impliquer l'inspection d'académie pour l'orientation des élèves vers de nouveaux établissements - Sensibiliser les parents d'élèves sur ce risque et les mesures mises en place 			
SUIVI DE LA MESURE D'ATTENUATION						
Indicateurs essentiels de suivi :			Responsables			
			Mise en œuvre	Supervision	Surveillance	Suivi
<ul style="list-style-type: none"> - Démolition effectuée durant les vacances scolaires - Orientation des élèves vers les établissements scolaires proche - Rapport de sensibilisation des parents d'élèves 			ADM Entreprise	ESES ADM Comité Ad hoc	ADM Commune de Saint-Louis	DREEC CRSE Inspection d'académie

7.6 Impacts cumulatifs

Les impacts cumulatifs sont positifs et négatifs. Les impacts positifs ont trait aux effets d'entraînement et aux bénéfices attendus de l'aménagement du site de Diougop à savoir le développement d'une nouvelle ville, avec des trames et des aménagements et équipements fonctionnels, qui sera un pôle de développement d'une forte attractivité, et qui va drainer son hinterland.

Les impacts négatifs cumulatifs seront en particulier liés à l'augmentation de la pression foncière déjà bien forte dans la zone, à la transformation accélérée de terres à vocation agrosylvopastorales en zone d'habitation urbaines, au risque d'un développement urbain incontrôlée avec l'implantation rapide de nouvelles habitations, une extension rapide des quartier, l'augmentation rapide massive de la population, etc.

Cette situation engendrera différents effets et impacts négatifs, dont entre autres, la dégradation du cadre de vie des populations ; l'augmentation de la pression sur les réseaux, sur les infrastructures et équipements, l'augmentation des rejets, de la pollution, des déchets, des menaces sur la biodiversité du Ngalam, etc.

VIII. ETUDE DE DANGER/ANALYSE DES RISQUES

L'étude de danger permet de déterminer les risques d'accidents susceptibles de se produire durant les travaux, et pendant le fonctionnement des aménagements prévus, d'en évaluer les conséquences, pour ensuite proposer des dispositions afin de prévenir ou maîtriser ces risques potentiels.

8.1 Analyse des risques technologiques

L'analyse des risques technologiques a pour objectif, d'une part, d'identifier les situations qui peuvent être à l'origine d'un accident, et d'autre part, d'analyser les barrières de sécurité (mesures de prévention, moyens de protection et d'intervention) qui y sont associées. Il s'agit en définitive :

- D'examiner les défaillances d'origine interne : dangers liés aux produits, défaillances intrinsèques liées aux équipements, mauvaise conception ou exploitation du matériel, etc.
- Faire le recensement des types de risques pour le site considéré,
- D'hierarchiser les risques et définir les scénarii d'accident les plus notables,
- Proposer des mesures de sécurité (prévention et protection).

Les risques technologiques qui seront analysés dans cette étude concernent les équipements et les produits qui seront utilisés sur site.

8.1.1 Sources de dangers internes

8.1.1.1 Dangers liés au produits utilisés durant les travaux

Les produits principaux suivants sont à considérer dans cette étude :

- Le ciment
- Les adjuvants
- Les peintures
- Le gasoil
- L'acétylène et l'oxygène (pour les travaux de soudure)
- Etc.

La toxicité et les effets de ces produits, les mesures et moyens de prévention et de protection sont présentés dans le tableau suivant.

Produit	Mentions de danger	Conseils de prudence	Pictogramme de danger	Réactivité Inflammabilité	Toxicité et effets locaux / Ecotoxicité	Mesures et moyens de prévention et de protection du personnel
Ciment	Sans objet	Conserver le ciment de maçonnerie au sec jusqu'à son utilisation. Les températures normales n'affectent pas le produit. Enlever rapidement les vêtements poussiéreux ou tachés de matériaux liquides cimentaires et les laver avant de les remettre. Laver soigneusement toute zone exposée à la poussière, aux mélanges de ciment humide ou aux liquides.	corrosif 	Sans objet	Une exposition au ciment de maçonnerie sec peut provoquer un dessèchement de la peau suivi d'une irritation légère ou des effets plus importants attribuables à l'aggravation d'autres conditions.	<ul style="list-style-type: none"> Éviter toute action qui disperse la poussière dans l'air (aéroportée). Pour maintenir la concentration de poussières sous la limite d'exposition, utiliser un système de ventilation locale ou générale. Porter des lunettes de sécurité munies d'ocillères ou des lunettes étanches adaptés. Fournir des douches oculaires d'urgence.
Béton/sable	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet	<ul style="list-style-type: none"> Les vêtements de travail et les équipements de protection individuelle (chaussures, lunettes...) sont nécessaires
Acétylène	R5 : Danger d'explosion sous l'action de la chaleur R6 : Danger d'explosion en contact ou sans contact avec l'air R12 : Extrêmement inflammable	S9 Conserver le récipient dans un endroit convenablement ventilé. S16 Conserver à l'écart de toute flamme ou source d'étincelles - Ne pas fumer. S33 : Eviter l'accumulation des charges électrostatiques	 Extrêmement inflammable	L'acétylène est un gaz dissous extrêmement inflammable. Toutes les mesures doivent être prises pour limiter ce risque. Le risque d'inflammabilité et d'explosion de l'acétylène présente un potentiel de dangers significatif.	Aucun	<ul style="list-style-type: none"> Gants - selon les exigences propres au soudage. Protection visuelle : lunettes de sécurité. Autre matériel : chaussures de sécurité, douche d'urgence. Observer les directives concernant le taux de soutirage maximum de chaque taille de bouteille pour éviter l'entraînement de solvant avec l'acétylène. La plupart des métaux, sauf l'argent, le cuivre, le mercure et les laitons titrant plus 66 % de cuivre, sont compatibles (non corrosifs) avec l'acétylène.

Oxygène	R8 : Favorise l'inflammation des matières combustibles	S17 : Tenir à l'écart des matières combustibles		L'oxygène est un gaz ininflammable. Il ne présente pas de risque incendie/explosion, cependant il entretient la combustion.	L'oxygène ne présente pas de risque toxique. Ce produit n'a pas d'effet toxicologique. Il n'y a pas d'effet écologique causé par ce produit.	<ul style="list-style-type: none"> • Le cylindre doit être rangé debout et l'arrimer au moyen d'une chaîne • Tenir à l'abri des sources d'inflammation - ne pas fumer. • Récipient sous pression: A protéger contre les rayons solaires et à ne pas exposer à une température supérieure à 50°C. Ne pas percer ou brûler, même après usage. • Conserver les emballages dans un lieu bien aéré. • Entreposer en conformité avec les règlements de protection incendie ou les règlements du bâtiment locaux et autres règlements applicables.
---------	---	--	---	---	--	--

8.1.2 Dangers liés aux équipements, outils en phase de construction

8.1.2.1 Risques liés aux engins de chantier

Les engins de transports, de levage, de compactage et d'excavation sont constitués de différents types de systèmes mécaniques et hydrauliques dont le dysfonctionnement peut présenter un potentiel de dangers. Ces systèmes hydrauliques fonctionnent grâce à de très grandes pressions de fluides. Une fuite d'air, d'huile ou une rupture de flexibles au niveau de ces engins peuvent entraîner des dommages collatéraux. Un dysfonctionnement du système de freinage ou une absence de maintenance au niveau des parties mécaniques en rotation des engins présente un potentiel de dangers.

Les principaux risques liés à l'utilisation des engins sont :

- le risque de heurt d'une personne par l'engin : circulation en marche arrière, absence de signal sonore ou d'assistant à la manœuvre, visibilité vers l'avant ou les côtés insuffisante (charge encombrante);
- le risque de collision entre engins ;
- le risque de renversement ou de basculement de l'engin : vitesse excessive, en courbe notamment, circulation charge haute, sol en pente ou en dévers ;
- le risque de chute de la charge : instabilité de la charge, mauvais positionnement de la charge sur les bras de fourche ;
- Le risque d'envol de poussières ;
- Etc..

Pour prévenir ces risques liés aux équipements de manutention, il faut nécessairement :

- Former le personnel sur l'utilisation des engins ;
- Veiller à l'habilitation des conducteurs des engins comme les grues ;
- Munir tous les engins de signal sonore ou d'un assistant à la manœuvre ;
- Utiliser des moyens de manutention adaptés aux charges ;
- Utiliser des engins conformes à la réglementation ;
- Arroser régulièrement les pistes de circulation ;
- Mettre en place des règles de circulation ;
- Faire l'entretien préventif des engins.
- Etc.

8.1.2.2 Risques liés aux bétonnières

La bétonnière est une machine qui sert à fabriquer des mortiers et des bétons suite au mélange de différentes composantes telles que ciment, chaux, sable, eau. Elle est composée d'un châssis, et d'un récipient cylindrique que l'on fait tourner à l'aide de la force que transmet un moteur électrique ou thermique.

Les principaux risques liés aux bétonnières sont les suivants :

- Ecrasement en cas de protection insuffisante de la carcasse ;
- Décharges électriques ;
- Efforts excessifs ;
- Coups portés par éléments mobiles ;
- Retournement et écrasement lors de son transport
- Etc.

8.1.2.3 Risques liés aux échafaudages

Les échafaudages sont des équipements de travail indispensables pour le secteur du bâtiment. Ils garantissent l'efficacité et la sécurité des travaux durant chaque phase de construction en permettant

l'accès aux façades, toits, charpentes, murs et plafonds. Mais les travaux nécessitant l'utilisation d'un échafaudage demeurent à l'origine du risque majeur d'accidents graves dans les entreprises du BTP.

Les risques occasionnés par les échafaudages sont notamment :

- Les chutes de hauteur,
- Les chutes d'objets,
- L'effondrement partiel ou complet de l'échafaudage,
- Le renversement de l'échafaudage

8.1.2.4 Risques liés aux travaux de génie civil

Les principaux risques liés aux travaux de génie civil sont les suivants :

8.1.2.4.1 Risques liés aux travaux (terrassement, excavations, ouverture de tranchées), aménagement de la voie d'accès à l'RN2, et construction des installations

Les opérations de terrassement et de fouilles présentent souvent des risques. Au moment des opérations, des engins se trouvent généralement dans des positions de déséquilibre pouvant entraîner leur renversement par la même occasion des blessures chez les piétons qui circulent à proximité. Le risque de chute d'objet est aussi à prendre en compte lors des déplacements des charges par les engins.

Les travaux de terrassement et construction sont généralement associés à des risques tels que :

- Renversement d'engins ;
- Heurt de piéton ;
- Envol de poussières ;
- Chutes ;
- Contact avec outil coupant ou machine en mouvement
- Etc.

8.1.2.4.2 Risques liés aux équipements électriques

Le non-respect des normes des installations électriques peut être à l'origine d'accidents graves sur le personnel et également des résidents. Les équipements électriques tels que : les imprimantes, les photocopieuses, les cuisinières, les ordinateurs peuvent également être des sources d'incendies généralement en cas de mauvais dimensionnement.

L'installation des équipements électriques devraient être conformes aux normes et certifiées par un organisme agréé. De même des contrôles périodiques des installations devront permettre de réduire les risques associés aux équipements et installations.

8.1.2.5 Risques liés au stockage de carburant

Des incendies de produits pétroliers pourraient survenir au parc de stockage des carburants, aux réservoirs d'alimentation quotidienne, lors de leur transport et distribution avec potentiel de blessures, de pertes de vie, de pertes économiques et de contamination des eaux de surface et souterraines et du sol. De plus les eaux incendies pourraient contenir des hydrocarbures et conduire à des conséquences similaires à celles qui ont été décrites dans la sous-section entreposages de carburants avec déversement et contamination de l'environnement. Le risque de confinement d'incendie et d'explosion et du phénomène de boil over en surface au niveau des réservoirs est bien présent. Le risque est lié à la caractéristique des produits stockés.

Les mesures de prévention et d'atténuation suivantes devront être en place :

- Réservoirs de stockage de produits pétroliers dans une cuvette de rétention d'une capacité de

- 110 % du volume du plus grand réservoir ;
- Détection de niveau des réservoirs de carburants et prévention des déversements ;
- Entretien des équipements pour prévenir les fuites et déversements d'hydrocarbures ;
- Séparateur eau hydrocarbures au parc de stockage des carburants ;
- Procédure de réception et de distribution des hydrocarbures avec formation ;
- Trousse de nettoyage des déversements avec absorbants ;
- Extincteurs d'incendie portatifs au stockage de carburants et réservoirs d'alimentation quotidienne.

8.1.2.5.1 *Risques liés aux travaux de soudure*

Les travaux de soudures avec l'utilisation de postes de soudure et/ou de bouteilles oxygène/acétylène, des meules et autres matériels peuvent générer divers risques :

- Production d'étincelle lors du meulage pouvant provoquer des brûlures ;
- Présence de gaz comprimés extrêmement inflammable (acétylène) pouvant être à l'origine d'incendies ;
- L'explosion des bouteilles de gaz...

Ces matériels et procédés utilisés lors des travaux peuvent créer des points chauds pour certains équipements à proximités et constituent par ailleurs des sources d'ignition pouvant entraîner un incendie.

Il faut également souligner le risque lié aux rayonnements émis lors des soudures au chalumeau et à l'arc électrique (troubles visuels). L'assemblage des structures métalliques nécessitera l'utilisation de procédés de soudage (arc ou chalumeau) susceptibles d'engendrer des rayonnements nocifs aux ouvriers. Les rayonnements émis dépendent du métal soudé et de l'intensité du courant de soudage. Les rayonnements tels que les ultraviolets peuvent provoquer des coups d'arcs ou des érythèmes et les infrarouges des brûlures de la cornée et, par effet cumulatif, une opacité du cristallin, entre autres...

8.1.2.6 *Risque lié à la présence du canal des eaux de drainage*

L'aménagement du site d'accueil va entraîner l'imperméabilisation du sol, qui va entraîner une augmentation du volume des eaux de ruissellement à chaque événement pluvial.

Le ruissellement des eaux pluviales constitue une importante source de pollution, à causes des quantités de polluants et de contaminants qu'il peut charrier, qui peut altérer le cadre de vie, l'hygiène du milieu, et engendrer des effets négatifs sur la santé des populations.

Les avaloirs sont souvent détériorés ou dérobés par les populations (en particulier si les grilles sont en fonte), ce qui peut représenter un danger pour les automobilistes et pour les piétons (chute, accident, etc.). Les canaux à ciel ouvert peuvent aussi être sources de prolifération de moustiques (vecteurs du paludisme), et les bassins source d'accidents (chute, noyade), s'ils ne sont pas balisés et clôturés.

8.1.2.7 *Risque lié au fonctionnement des stations de relèvement des eaux usées*

Concernant les nuisances olfactives et auditives souvent ressenties durant le fonctionnement des stations, des mesures comme la désodorisation, l'entretien périodique, l'insonorisation du local, le réglage des plages de fonctionnement des équipements les plus bruyants (en tenant compte de la période diurne), etc., peuvent atténuer ces impacts potentiels.

Ce sont, les électrocutions, les courts-circuits et autres accidents liés aux équipements de la station, certaines manœuvres inappropriées et le non respects des protocoles et des procédures opératoires, qui constituent les principaux risques, durant le fonctionnement des stations.

Entre autres mesures, permettant de réduire ces risques, il est recommandé de procéder à la délimitation et à la signalisation de sécurité des sites restriction d'accès, assurer l'entretien et la maintenance des équipements, la formation du personnel sur les consignes de sécurité, la ventilation efficace et un éclairage suffisant des locaux, mettre en œuvre une démarche globale de prévention des risques en matière d'hygiène, de sécurité, et un protocole d'entretien approprié qui permettent d'assurer la sécurité des sites (voir sous-chapitre 8.4 mesures de sécurité préconisées durant le fonctionnement des stations).

8.1.3 Dangers liés aux bâtiments recevant du public

Les risques d'incendie et de panique sont les scénarii les plus redoutés dans les bâtiments recevant du public. La survenance d'un incendie dans un ERP, pouvant avoir comme cause un court-circuit électrique, une malveillance par l'intrusion de tiers et/ou d'actes involontaires (mégots de cigarette), etc., constitue un problème majeur et est souvent à l'origine de conséquences dramatiques tels que les dégâts matériels importants, les pertes en vies humaines voire même la disparition des bâtiments.

Dès lors, la prise en compte du risque incendie dans la conception des locaux reste primordiale et suppose la mise en place de moyens de secours et de signalisation de sécurité adaptés (détecteurs de fumée d'incendie, moyens d'extinction d'incendie, issues de secours dimensionnées et munies de voyants lumineux, murs coupe-feu, etc.).

Le risque d'effondrement de structure doit aussi être pris en compte dans les bâtiments recevant du public.

8.1.4 Analyse des risques techniques et des moyens de préventions

Cette étape consiste à étudier systématiquement tous les scénarii, à rechercher leurs causes et à identifier les dispositions préventives qui y sont associées. En outre, elle permet de passer en revue les conséquences possibles et d'identifier les dispositions de maîtrise. Enfin, elle permet de définir le niveau de gravité et de probabilité de chaque scénario et d'en déduire le niveau de risque.

8.1.4.1 Présentation des échelles de gravité et de probabilité

L'évaluation du niveau de risque consiste à considérer celui-ci comme étant le produit de deux facteurs, à savoir : la probabilité d'occurrence P et l'importance de la gravité G.

Risque = Probabilité x Gravité

Les niveaux de probabilité d'apparition peuvent aller d'improbable à fréquent et les niveaux de gravité de négligeable à catastrophique (cf. tableau suivant).

Tableau 30: Niveaux des facteurs (P, G) d'élaboration d'une matrice des risques

Echelle de probabilité (P)		Echelle de gravité (G)	
Score	Signification	Score	Signification
P1 = improbable	<ul style="list-style-type: none"> - Jamais vu avec des installations de ce type ; - Presque impossible avec ce genre d'installation. 	G1 = négligeable	<ul style="list-style-type: none"> - Impact mineur sur le personnel - Pas d'arrêt d'exploitation - Faibles effets sur l'environnement
P2 = rare	<ul style="list-style-type: none"> - Déjà rencontré dans des établissements de ce type ; - Possible dans cet établissement 	G2 = mineur	<ul style="list-style-type: none"> - Soins médicaux pour le personnel - Dommage mineur - Petite perte de produits

Echelle de probabilité (P)		Echelle de gravité (G)	
Score	Signification	Score	Signification
			- Effets mineurs sur l'environnement
P3 = occasionnel	- Déjà rencontré avec des installations de ce type ; - Occasionnel, peut arriver quelque fois avec des installations de ce genre	G3 = important	- Personnel sérieusement blessé (arrêt de travail prolongé) - Dommages limités - Arrêt partiel de l'exploitation - effets sur l'environnement important
P4 = fréquent	Arrive deux à trois fois dans l'établissement	G4 = critique	- Blessure handicapante à vie, (1 à 3 décès) - Dommages importants - Arrêt partiel de l'exploitation - Effets sur l'environnement importants
P5 = constant	Arrive plusieurs fois par an avec les installations (supérieur à 3fois par an)	G5 = catastrophique	- Plusieurs morts - Dommages très étendus - Long arrêt de production

En combinant les deux niveaux (P, G), nous formons une matrice des risques considérés comme acceptables ou non. De manière simple nous avons réalisé une grille d'évaluation du niveau de risque lié à l'exploitation de l'établissement en leur attribuant un code de couleurs allant du vert au rouge.

Tableau 31: Matrice des niveaux de risque

	G5	G4	G3	G2	G1
P5	55	54	53	52	51
P4	45	44	43	42	41
P3	35	34	33	32	31
P2	25	24	23	22	21
P1	15	14	13	12	11

- Un **risque** très limité (tolérable) sera considéré comme **acceptable** et aura une couleur **verte**. Dans ce cas, aucune action n'est requise ;
- La couleur **jaune** matérialise un **risque important**. Dans ce cas un plan de réduction doit être mis en œuvre à court, moyen et long terme ;
- Tandis qu'un **risque élevé inacceptable** va nécessiter une étude détaillée de scénarios d'accidents majeurs. Le site doit disposer des mesures de réduction immédiates en mettant en place des moyens de prévention et de protection. Il est représenté par la couleur **rouge**.

	Niveau de risque élevé inacceptable
	Niveau de risque important
	Niveau de risque acceptable

8.1.4.2 Présentation des résultats d'analyse des risques technologiques

Le tableau suivant présente le résultat de l'analyse des risques technologiques.

Tableau 32: Analyse des risques techniques et des moyens de prévention

Evénements dangereux	Causes	Conséquences	PI	GI	RI	Prévention	PF	Maitrise des conséquences	GF	RF	Risques résiduels
PHASE CONSTRUCTION											
Collision d'engins et/ou de véhicules	<ul style="list-style-type: none"> - Erreurs opératoires de - Absence de maintenance - Absence de balise 	<ul style="list-style-type: none"> - Perte d'équipements - Blessures - Décès 	P3	G4	34	<ul style="list-style-type: none"> - Utiliser des engins certifiés et en bon état - Etablir un programme de maintenance et d'inspection - Inspecter visuellement les engins avant usage - Baliser la zone d'évolution des engins de manutention 	P2	<ul style="list-style-type: none"> - Mettre en œuvre une procédure d'intervention d'urgence - Exiger dans le règlement du chantier le respect du code de la route (Port de la ceinture de sécurité) 	G3	23	- Accident d'engin
Renversement d'engins lourds ou de camions	<ul style="list-style-type: none"> - Instabilité de la structure de base - Collision entre engin - Erreurs opératoires - Déséquilibre 	<ul style="list-style-type: none"> - Perte d'équipements - Blessures - Décès 	P3	G4	34	<ul style="list-style-type: none"> - Mettre en place une procédure d'inspection - Former /sensibiliser les conducteurs d'engins - Mettre en place des panneaux de signalisation - Etablir un plan de circulation 	P1	<ul style="list-style-type: none"> - Mettre en œuvre une procédure d'intervention d'urgence - Confier la conduite d'engins à des agents habilités - Exiger dans le règlement du chantier le respect du code de la route (Port de la ceinture de sécurité) et prévoir des sanctions pour les contrevenants 	G4	14	- Accidents d'engins
Chute de matière ou matériau, chute d'élément de machine	<ul style="list-style-type: none"> - Instabilité de la charge - Rupture d'élingue, déséquilibre et glissement de la charge lors des manutentions mécaniques - Défaut de maintenance des machines 	<ul style="list-style-type: none"> - Pertes de matériels - Blessures - Décès 	P3	G4	34	<ul style="list-style-type: none"> - Inspecter visuellement les engins avant usage - Veiller à l'adéquation de la charge par rapport à l'engin - Veiller à ce que les accessoires de levage soient conformes - Former les conducteurs et opérateurs aux techniques et aux bonnes pratiques de port des charges et d'arrimage, - Vérification et mise en œuvre des procédures de contrôle permettant de détecter toute détérioration ou défectuosité des 	P2	<ul style="list-style-type: none"> - Mettre en œuvre une procédure d'intervention d'urgence 	G4	24	- Chute de matière

Evénements dangereux	Causes	Conséquences	PI	GI	RI	Prévention	PF	Maitrise des conséquences	GF	RF	Risques résiduels
						<ul style="list-style-type: none"> accessoires et des engins de levage, - Respect des charges maximales d'utilisation et le bon alignement du centre de gravité - Délimiter un périmètre de sécurité et interdire les déplacements sous la charge 					
Accident lors de la manutention mécanique	<ul style="list-style-type: none"> - Mauvais arrimage, - Inadéquation du matériel, - Absence de signalisation, - Défaillance mécanique des engins/camions 	Chute de charges, Pertes d'équipements, Collision d'engins/camions, Renversement d'engin	P3	G3	33	<ul style="list-style-type: none"> - Veiller à la conformité et à la vérification technique des équipements, - Entretenir régulièrement les équipements, - Mettre en place une signalisation et des règles de circulation, - Former les conducteurs sur l'utilisation des équipements de manutention, - Mettre en place des procédures d'arrimage, - Utiliser des engins munis de signal sonore et adaptés aux objets manutentionnés - Délimiter un périmètre de sécurité et interdire les déplacements sous la charge 	P2	<ul style="list-style-type: none"> - Mettre en œuvre les moyens d'intervention 	G3	23	Accident d'engin
Incendie au niveau d'un engin	<ul style="list-style-type: none"> - Court-circuit électrique de l'alimentation électrique 	<ul style="list-style-type: none"> - Brulures de personnes, - Pollution des sols due aux eaux d'extinction incendie 	3	3	33	<ul style="list-style-type: none"> - Entretenir régulièrement les installations, - Prévoir des extincteurs pour la lutte contre l'incendie - Sensibiliser le personnel aux risques et mesures de prévention 	2	<ul style="list-style-type: none"> - Mettre en œuvre les mesures de lutte contre l'incendie, - Mettre en place un dispositif de récupération des eaux d'extinction 	2	22	Défaillance électrique au niveau des engins
Déversement/ fuite d'hydrocarbures	<ul style="list-style-type: none"> - Fuite hydraulique d'un engin, - Défaillance du réservoir de gasoil 	<ul style="list-style-type: none"> - Pollution du sol/sous-sol, - Incendie après ignition 	3	3	33	<ul style="list-style-type: none"> - Entretenir régulièrement les engins, - Prévoir des produits absorbants pour neutraliser les déversements d'hydrocarbures, - Mettre en place un réservoir de gasoil étanche placé sur rétention 	2	<ul style="list-style-type: none"> - Utiliser des produits absorbants pour neutraliser les déversements, - Éteindre le feu 	2	22	Fuite de produit

Evénements dangereux	Causes	Conséquences	PI	GI	RI	Prévention	PF	Maitrise des conséquences	GF	RF	Risques résiduels
						<ul style="list-style-type: none"> bien dimensionné et étanche et l'entretenir régulièrement, - Eloigner les sources de flamme du stockage de gasoil, - Mettre en place des extincteurs 					
PHASE EXPLOITATION POUR L'ERP											
Incendie au niveau des bâtiments	<ul style="list-style-type: none"> - Défaillances électriques sur les installations ; - Acte de malveillance - Formation insuffisante des opérateurs qui interviennent sur les installations électriques ; - Absence de surveillance des bâtiments 	<ul style="list-style-type: none"> - Destructions de biens ; - Pertes en vies humaines ; - Panique ; - Pollution du sol par les eaux d'extinction incendie - Pollution de l'air par les fumées d'incendie 	P4	G4	44	<ul style="list-style-type: none"> - Utiliser pour la construction des matériaux résistants au feu pendant le temps nécessaire à l'arrivée des services de secours ; - Prévoir des accès pour les services de secours en cas de sinistre ; - Aménager des sorties de secours suffisantes ; - Mettre en place des installations électriques conformes et les contrôler régulièrement par des organismes agréés ; - Mettre en place un système de désenfumage automatique ; - Interdire l'utilisation de cigarettes dans l'enceinte des bâtiments - Mettre en place des signalétiques informant sur des consignes de sécurité ; - Mettre en place des procédures d'intervention et d'évacuation en cas de sinistre ; - Sensibiliser les occupants sur les comportements à adopter en cas de sinistre ; - Mettre en place des moyens d'extinction d'incendie ; - Afficher aux endroits nécessaires les numéros à contacter en cas de situation d'urgence ; - Mettre les bâtiments sous surveillance, 	3	<ul style="list-style-type: none"> - Alerter les occupants de l'établissement (déclenchement du système d'alarme) ; - Alerter les services de secours ; - Déclencher la procédure d'intervention et d'évacuation ; - Utiliser des moyens de lutte contre l'incendie pour l'extinction du feu ; - Déclencher le système de désenfumage, - Aménager un dispositif pour recueillir les eaux d'extinction d'incendie 	3	33	Début de feu

Evénements dangereux	Causes	Conséquences	PI	GI	RI	Prévention	PF	Maitrise des conséquences	GF	RF	Risques résiduels
						- Mettre en place un système d'éclairage de sécurité					
Effondrement de bâtiment/structure	<ul style="list-style-type: none"> - Non-respect des normes en matière de construction, - Défaut d'entretien, - Vétusté des installations 	<ul style="list-style-type: none"> - Pertes d'équipements ; - Pertes en vies humaines 	P3	G4	34	<ul style="list-style-type: none"> - Respecter les normes en matière de construction, - Entretien régulièrement les installations par des organismes agréés 	2	<ul style="list-style-type: none"> - Mettre en œuvre le plan d'évacuation, - Limiter l'accès dans les installations 	3	23	Défaillance dans les installations
Défaillances électriques sur les installations	<ul style="list-style-type: none"> - Défauts des équipements de protection - Vents violents - Foudre - Mauvais raccordements - Mauvaise isolation - Choc projectile - Présence d'une tension élevée - Milieu humide 	<ul style="list-style-type: none"> Court-circuit Incendie Perte d'équipement 	3	4	34	<ul style="list-style-type: none"> - Etablir une procédure d'inspection - Procéder à la maintenance préventive - Prendre en compte le risque foudre pour la tour d'observation - Mettre en place un détecteur de rupture de câble - Bien dimensionner les appareils de protection en amont - Faire réaliser les installations par un personnel qualifié - Etablir un planning de contrôle régulier des installations - Informer le personnel du risque d'électrocution - Signaler les zones dangereuses - Afficher les consignes de secours aux électrocutés - Mettre en place des équipements de protection de personne 	2	<ul style="list-style-type: none"> - Eteindre l'incendie par la mise en œuvre des moyens de lutte contre l'incendie - Mettre en place un plan d'évacuation rapide - Limiter la présence du personnel dans l'installation 	3	23	Défaillance sur les installations électriques

8.2 Risques professionnels, hygiène, santé et sécurité

8.2.1 Objectifs

L'évaluation des risques professionnels est une obligation réglementaire, du code du travail, l'employeur doit prendre les mesures nécessaires pour assurer la sécurité et la santé des travailleurs. Elle est la base de toute démarche d'amélioration de la sécurité et des conditions de travail.

Il est à noter que l'évaluation proposée dans le présent chapitre est réalisée avant le démarrage des activités de construction et d'exploitation des aménagements. Cette analyse conceptuelle ne saurait donc remplacer l'évaluation des risques qui sera réalisée durant la mise en œuvre, dès que les postes de travail et l'organisation du travail auront été définis dans le détail.

La liste suivante couvre les types de risques typiques potentiellement encourus par les travailleurs sur ce projet.

- Risques liés à l'utilisation d'engins de terrassement ;
- Risques liés à l'utilisation d'outils manuels ;
- Risques liés à la manutention manuelle ;
- Risques liés aux gestes répétitifs ;
- Risques liés au travail en hauteur
- Risques liés à la pollution de l'air ;
- Risques liés aux intempéries ;
- Risques liés à des éboulements, des ensevelissements
- Risques liés à des chutes,
- Risques liés au contact de produits chimiques ;
- Risques liés à des déversements d'hydrocarbures
- Risques liés au bruit ;
- Risques liés aux chutes d'objet ;
- Risques liés aux chutes : de hauteur, de plain-pied ;
- Risque électrique ;
- Risques liés au travail isolé ;
- Risques liés aux travaux de démolition

8.2.2 Méthodologie

La méthodologie utilisée comporte principalement trois (3) étapes :

- L'inventaire de toutes les unités de travail (postes, métiers ou lieu de travail) ainsi que le personnel concerné ;
- L'identification des situations dangereuses et risques liés à chaque unité de travail
- La proposition de mesures de prévention et de protection et définir les priorités d'action.

➤ **Inventaire des unités de travail**

Pour définir les unités de travail l'approche "activité par activité" a été choisie ; cela a consisté à lister les différentes activités de l'entreprise et à chaque fois le personnel exposé.

➤ **Identification et évaluation des risques**

L'identification des risques a été basée sur le retour d'expérience (accidents et maladies professionnelles dans les domaines similaires), la réglementation (Code du travail et textes annexes. Pour l'évaluation des risques un système de notation a été adopté ; cette notation est faite dans le but de définir les risques importants et prioriser les actions de prévention. Les critères qui ont été pris en compte dans cette

évaluation sont : La **Probabilité** de la tâche où la fréquence et ou la durée d'exposition sont prises en compte dans l'estimation de la probabilité et la **gravité** de l'accident / incident.

Tableau 33: Grille d'estimation des niveaux de probabilité et de gravité

Echelle de Probabilité		Echelle de gravité	
Score	Signification	Score	Signification
1	Une fois par 10 ans, Très improbable	1	Lésions réversibles, sans AT
2	Une fois par an, Improbable	2	Lésions réversibles, avec AT
3	Une fois par mois, Probable	3	Lésions irréversibles, Incapacité permanente
4	Une fois par semaine ou plus, Très probable	4	Décès

Le risque est évalué par la formule : **R** (risque) = **G** (gravité) × **P** (probabilité), une "**matrice de criticité**" est établie et permet de voir les risques acceptables et les risques non acceptables mais également la priorisation des actions qui vont de 1 à 3.

Tableau 34: Matrice de criticité

		P1	P2	P3	P4
G4		41	42	43	44
G3		31	32	33	34
G2		21	22	23	24
G1		11	12	13	14

Signification des couleurs :

- Un **risque** très limité aura une couleur **verte**. Dans ce cas la priorité sur les actions à mener est du troisième ordre ;
- La couleur **jaune** matérialise un **risque important**. Dans ce cas la priorité sur les actions à mener est de 2;
- Tandis qu'un **risque élevé inacceptable** va nécessiter une des actions prioritaires de premières importances. Il est représenté par la couleur **rouge**.

	Risque élevé avec Actions à Priorité 1
	Risque important avec Priorité 2
	Risque faible avec Priorité 3

8.2.3 Définition des moyens de prévention et de protection

Des mesures de prévention et de protection à mettre en œuvre sont déterminées pour tous les risques identifiés. Ces mesures sont destinées d'une part à faire diminuer la fréquence d'un risque (en atténuant les facteurs de risques) et d'autre part à diminuer la gravité (par exemple en mettant en place des mesures de protection des travailleurs).

Concernant les risques de gravité 4 (décès), il faut noter que les mesures de protection permettent rarement de faire diminuer les conséquences associées à l'activité. Seules des mesures de prévention (visant à faire diminuer la fréquence d'occurrence) permettent donc de faire baisser la criticité d'un tel risque. Le risque résiduel après mise en place des mesures de protection sera donc du même type que le risque initial, mais son niveau de criticité aura été atténué.

Le tableau qui suit procède à l'analyse des risques professionnels et des moyens de préventions.

Tableau 35: Analyse des risques professionnels et des moyens de préventions

Activités	Poste ou Personnel exposé	Risques identifiés	Dommages potentiels (lésion, atteinte à la santé)	Gravité initiale 1 à 4	Fréquence initiale 1 à 4	Niveau de risque initial	Mesures de préventions	Gravité résiduelle 1 à 4	Fréquence résiduelle 1 à 4	Niveau de risque résiduel
PHASE DEMOLITION										
Travaux de démolition	Personnel effectuant les travaux ou personnel présent sur site	Chute d'objet ou de matériels sur le personnel, Projection d'objet ou de matériaux sur le personnel	Blessures handicapantes, Lésions corporelles	3	3	33	Établissement d'un procédé de démolition par une personne compétente, Supervision des opérations par une personne compétente, Port de casque de protection, de chaussure de sécurité	2	2	22
		Collision d'engins, Heurt de piéton par engin	Lésions corporelles, Fracture, Décès	3	3	33	Mettre en place un plan de circulation séparant la zone de circulation des engins et celle des piétons	2	2	22
		Effondrement de structure sur le personnel	Blessures handicapantes, Lésions corporelles, Décès	3	3	33	Établissement d'un procédé de démolition par une personne compétente, Supervision des opérations par une personne compétente, Délimitation des zones de travail et contrôle des accès, Démolition de la maçonnerie effectuée par couche, de haut en bas, Port de casque de protection	2	2	22
		Chute de hauteur	Fracture, Blessures handicapantes, Décès	4	3	43	Formation du personnel sur les conditions d'accès en hauteur, Sensibilisation sur les risques de chute de hauteur, Utilisation d'équipement adapté pour les travaux en hauteur (échelle en bon état et résistant, plateforme pour travaux en hauteur conforme), Mise en place d'un système de protection contre les chutes de hauteur,	3	2	32

Activités	Poste ou Personnel exposé	Risques identifiés	Dommages potentiels (lésion, atteinte à la santé)	Gravité initiale 1 à 4	Fréquence initiale 1 à 4	Niveau de risque initial	Mesures de préventions	Gravité résiduelle 1 à 4	Fréquence résiduelle 1 à 4	Niveau de risque résiduel
							Port d'EPI (casque, harnais de sécurité, chaussure de sécurité)			
		Dérapage d'engin/chute du conducteur	Blessures, Décès	4	3	43	Utilisation d'engins en bon état et adaptés aux travaux, Vérifier l'état des engins avant de les conduire	3	2	32
PHASE CONSTRUCTION										
Travaux de terrassement	Personnel effectuant le travail, conducteur d'engin ou personnel présent sur site	Risques liés à l'utilisation d'engins de terrassement	Collision engin/ Piéton blessures, décès	4	3	43	Mettre en place un plan de circulation et une signalisation dans le chantier, Maintenance des engins, Former les conducteurs d'engins sur les règles de conduites, Dégager les voies de circulation Assister le conducteur lors des excavations	3	1	31
		Risques liés à l'utilisation d'outils manuels	Blessure, Coupures, fractures	3	4	34	Former le personnel à la manipulation de ces outils EPI adaptés (Chaussures de sécurité, gants) au personnel	2	2	22
		Risques liés à la manutention manuelle	Troubles musculosquelettiques, (TMS) Douleurs Musculaire	2	3	23	Limiter la charge quotidienne Former le personnel aux postures adaptées à la manutention manuelle Mise en place d'aide mécanique Aménager les horaires de travail et introduire des moments de repos réguliers	1	2	12
		Risques liés aux chutes de plain-pied	Blessures, Fractures décès	2	3	23	Baliser et signaler les zones glissantes Fournir au personnel des EPI adaptés et veiller au port obligatoire sur site Eviter le désordre et l'encombrement des postes de travail et voies de circulation	2	2	22
		Risques liés au bruit	Pertes d'audition temporaires ou définitives	3	2	32	Fournir des bouchons d'oreille et des casques de protection auditive aux travailleurs et veiller à leur utilisation	1	2	12

Activités	Poste ou Personnel exposé	Risques identifiés	Dommages potentiels (lésion, atteinte à la santé)	Gravité initiale 1 à 4	Fréquence initiale 1 à 4	Niveau de risque initial	Mesures de préventions	Gravité résiduelle 1 à 4	Fréquence résiduelle 1 à 4	Niveau de risque résiduel
Acheminement du matériel sur le site par camions et grues	Conducteur ou personnel présent sur site	Risque routier	Collision véhicule /piéton : blessures, décès	4	2	42	Former les conducteurs sur les règles de conduites Définir des ENTREES/SORTIES uniquement accessible par le personnel du chantier	3	1	31
		Risques liés à l'utilisation d'engins de manutention	Collision engin/ piéton: blessures, décès	4	2	42	Mettre en place un plan de circulation et une signalisation dans le chantier, Maintenance des engins, Former les conducteurs d'engins sur les règles de conduites, Dégager les voies de circulation Assister le conducteur lors des Déplacements Définir des ENTREES/SORTIES uniquement accessible par le personnel du chantier	3	1	31
		Risques liés aux chutes d'objet	Blessures, Fractures, Décès	4	2	42	Port des EPI (casque, lunettes de protection, chaussures de sécurité) Contrôler les installations et engins susceptibles d'être source de chutes d'objets Limiter la hauteur des stockages Installer des protections pour retenir les chutes d'objets	3	1	31
		Risques liés au travail par fortes chaleurs	Coups de chaleur, déshydratation	2	4	24	Eviter le travail durant les heures les plus chaudes de la journée Fournir des bouteilles d'eau régulièrement aux travailleurs Introduire des pauses régulières	1	2	12
Déchargement de matériels	Personnel effectuant le déchargement ou présent sur site	Risques liés à l'utilisation de machines	Blessures, Fracture, Décès	4	2	42	Dispositifs d'arrêt d'urgence clairement identifiables sur les machines. Bien identifier les dispositifs de commande, pour éviter toute mise en route non intentionnelle. Dispositifs de sécurité sur la machine En état de fonctionnement. Faire vérifier la conformité des équipements par un organisme agréé.	3	1	31

Activités	Poste ou Personnel exposé	Risques identifiés	Dommages potentiels (lésion, atteinte à la santé)	Gravité initiale 1 à 4	Fréquence initiale 1 à 4	Niveau de risque initial	Mesures de préventions	Gravité résiduelle 1 à 4	Fréquence résiduelle 1 à 4	Niveau de risque résiduel
							Donner des consignes pour les interventions sur les machines à l'arrêt. Sensibiliser les ouvriers aux règles de sécurité. Port des EPI			
		Risques liés à la manutention mécanique	Décès, Blessures, Fractures	4	3	43	Utiliser des moyens de manutentions adaptés aux charges transportées. Suivre les indications du fournisseur de matériel. Vérifier régulièrement l'état du matériel de manutention. Les salariés doivent être formés à l'utilisation de ces matériels	3	1	31
		Risques liés à la manutention manuelle et aux gestes	TMS Douleurs musculaires	2	3	23	Limiter la charge quotidienne Former le personnel aux postures adaptées à la manutention manuelle Mise en place d'aide mécanique Introduire des moments de repos réguliers	1	2	12
		Risques liés aux chutes d'objets	Blessures, Fractures, Décès	4	2	42	Port des EPI (casque, lunettes de protection, chaussures de sécurité) Contrôler les installations et engins susceptibles d'être source de chutes d'objets Limiter la hauteur des stockages Installer des protections pour retenir les chutes d'objets	3	1	31
Travaux de chaudronnerie	Personnel effectuant le travail	Risques chimiques	Décès, Brulures, Maladies	4	3	43	Mettre à disposition et s'assurer du port des EPI Limiter au maximum le nombre d'ouvriers potentiellement exposé Sensibiliser le personnel aux risques et mesures de prévention	3	2	32
Installation des équipements (mécanique ou manuelle)	Personnel effectuant le travail ou conducteur d'engin	Risques liés à l'utilisation de machines	Blessures, Fractures, Décès	4	2	42	Dispositifs d'arrêt d'urgence clairement identifiables sur les machines. Bien identifier les dispositifs de commande, pour éviter toute mise en route non intentionnelle.	3	1	31

Activités	Poste ou Personnel exposé	Risques identifiés	Dommages potentiels (lésion, atteinte à la santé)	Gravité initiale 1 à 4	Fréquence initiale 1 à 4	Niveau de risque initial	Mesures de préventions	Gravité résiduelle 1 à 4	Fréquence résiduelle 1 à 4	Niveau de risque résiduel
							Dispositifs de sécurité sur la machine en état de fonctionnement. Faire vérifier la conformité des équipements par un organisme agréé. Donner des consignes pour les interventions sur les machines à l'arrêt. Sensibiliser les salariés aux règles de sécurité et au port des EPI			
		Risques liés à la manutention mécanique	Décès, Blessures, Fractures	4	3	43	Utiliser des moyens de manutentions adaptés aux charges transportées. Suivre les indications du fournisseur de matériel. Vérifier régulièrement l'état du matériel de manutention. Les salariés doivent être formés à l'utilisation de ces matériels. Port des EPI	3	2	32
		Risques liés à la manutention manuelle et aux gestes répétitifs	TMS Douleurs musculaires	2	3	23	Limiter la charge quotidienne Former le personnel aux postures adaptées à la manutention manuelle Mise en place d'aide mécanique Introduire des moments de repos réguliers	1	2	12
		Risques liés aux chutes : de hauteur, de plain-pied	Blessures, Fractures décès	2	3	23	Baliser et signaler les zones glissantes Mettre en place des EPC adaptés	2	2	22
		Risques liés au bruit	Pertes d'audition temporaires ou définitives	3	2	32	Fournir des bouchons d'oreille et des casques de protection auditive aux travailleurs et veiller à leur utilisation	1	2	12
		Risque électrique	Décès, Brulures	4	3	43	Toute intervention doit être réalisée par du personnel ayant reçu une habilitation. Faire réaliser et contrôler régulièrement les installations (électriques, appareils sous pression) par du personnel qualifié. Former les salariés aux mesures à prendre en cas d'incendie.	3	1	31

Activités	Poste ou Personnel exposé	Risques identifiés	Dommages potentiels (lésion, atteinte à la santé)	Gravité initiale 1 à 4	Fréquence initiale 1 à 4	Niveau de risque initial	Mesures de préventions	Gravité résiduelle 1 à 4	Fréquence résiduelle 1 à 4	Niveau de risque résiduel
Remblayage et Profilage (Manuelle ou mécanique)	Personnel effectuant le travail, conducteur d'engin ou personnel présent sur site	Risques liés à la manutention mécanique	Décès, Blessures, Fractures	4	3	43	Utiliser des moyens de manutentions adaptés aux charges transportées. Suivre les indications du fournisseur de matériel Vérifier régulièrement l'état du matériel de manutention. Les salariés doivent être formés à l'utilisation de ces matériels. Port des EPI	3	1	31
		Risques liés la manutention manuelle et aux gestes répétitifs	TMS Douleurs musculaires	2	3	23	Limiter la charge quotidienne Former le personnel aux postures adaptées à la manutention manuelle Mise en place d'aide mécanique Introduire des moments de repos réguliers	1	2	12
		Risques liés à l'utilisation de machines	Décès, Blessures, Fractures,	4	2	42	Dispositifs d'arrêt d'urgence clairement identifiables sur les machines. Bien identifier les dispositifs de commande, pour éviter toute mise en route non intentionnelle. Dispositifs de sécurité sur la machine en état de fonctionnement. Faire vérifier la conformité des équipements par un organisme agréé. Donner des consignes pour les interventions sur les machines à l'arrêt. Sensibiliser les salariés aux règles de sécurité (Port des EPI, etc)	3	1	31
		Risques chimiques	Décès, Brulures, Maladies respiratoires, Irritation des yeux ou de la peau	4	3	43	Mettre à disposition et s'assurer du port des EPI Limiter au maximum le nombre de salariés exposés. Sensibiliser le personnel en utilisant comme support les FDS	3	2	32

8.3 Mesures de sécurité et de prévention à mettre en œuvre

8.3.1 Mesures générales de sécurité en phase chantier

- Elaborer, avant l'ouverture du chantier, un plan santé et sécurité au travail qui intègre l'analyse des risques de toutes les activités ;
- Elaborer un plan de gestion des situations d'urgence
- Mettre en place des trousse de premiers secours et établir un protocole d'accord avec une structure sanitaire pour la prise en charge du personnel en cas d'accident
- Faire la visite médicale d'embauche à l'ensemble des travailleurs
- Faire l'induction sécurité à tout le personnel pour les aspects HSE et le code de conduite
- Désigner un ou plusieurs coordinateurs chargés de s'assurer que les principes généraux de prévention sont respectés ;
- Aménager et entretenir des voies de circulation, des installations sanitaires appropriées et d'agir en tenant compte des indications du coordonnateur en matière de sécurité et santé au travail ;
- Informer le personnel du contenu des mesures arrêtées et s'assurer qu'elles ont été comprises ;
- Respecter le plan et les règles de circulation définis ;
- S'assurer de la formation des conducteurs et les habilitier à la conduite des engins ;
- S'assurer des inspections et maintenances réglementaires et/ou préventives des engins des équipements et des installations ;
- Mettre en place les moyens de lutte contre l'incendie : extincteur, bac à sable au niveau de tous les postes présentant un risque incendie et un risque de déversement d'hydrocarbures ;
- Former le personnel en extinction incendie et en secourisme ;
- Installer des sanitaires en nombre suffisant ;
- Limiter les bruits de chantier susceptibles d'importuner gravement les riverains ;
- Mettre en place des moyens de franchissement placés au-dessus des tranchées ou autres obstacles créés par les travaux ;
- Maintenir l'accès des services publics et des cours en tous lieux ;
- Tenir à jour un journal de chantier ;
- Installer sur le site des récipients étanches bien identifiés destinés à recevoir les résidus de produits pétroliers et les déchets ;
- Provisionner le site de kits absorbants ;
- Bétonner les aires de lavage et d'entretien d'engins et les équiper d'un ouvrage de récupération des huiles et graisses, avec une pente orientée de manière à éviter l'écoulement des produits polluants vers les sols non revêtus ;
- Rendre obligatoire le port de lunettes et de masques anti-poussières.
- Veiller à la disponibilité des FDS des produits chimiques utilisés et sensibiliser les ouvriers sur l'utilisation des produits ;
- Réaliser des inductions HSE pour les visiteurs

8.3.2 Mesures de prévention des risques liés aux engins de chantier

- Sécurisation de l'accès et de la cabine : marchepied antidérapant et échelle d'accès complétée par des poignées ou des mains courantes.
- Cabine insonorisée et climatisée.
- Poste de conduite ergonomique avec siège adapté.
- Entretien régulier de l'engin : les engins de terrassement doivent faire l'objet de vérifications consignées sur le registre de sécurité.
- Entretien des pistes de circulation
- Signalisation temporaire et balisage du chantier
- Plan de circulation du chantier (engins, véhicules légers, piétons) : définition des zones d'évolution nécessaires à l'utilisation en sécurité de l'engin, règles de priorités, vitesses autorisées, limitation des charges.

- Consignes de sécurité propres au chantier précisées aux conducteurs : cas particuliers des travaux réalisés à proximité d'une ligne électrique ou à proximité de réseaux enterrés : délimitation matérielle de la zone de sécurité par une signalisation appropriée ou l'installation de gabarits de protection.
- Adéquation de l'engin à son usage (exemple : pas d'emploi abusif d'une tractopelle comme grue).
- Formation des conducteurs d'engins
- Inspection visuelle des engins avant démarrage.

8.3.3 Mises en œuvre des Mesures de Sécurité à l'ERP

Pour que les établissements recevant du public répondent aux normes sécuritaires, des mesures doivent être prises lors de la construction et durant l'exploitation.

Concernant les bâtiments, ils doivent être conçus de manière à :

- Limiter les risques d'incendie ;
- Favoriser leur évacuation ;
- Éviter la panique ;
- Permettre l'alerte des services de secours et faciliter leur intervention ;
- Être accessibles aux personnes à mobilité réduite (places de stationnement, portes suffisamment larges, rampes d'accès, ascenseurs, toilettes pour handicapés...).

Des mesures passives doivent aussi être prises pour éviter la survenue d'un incendie et limiter sa propagation :

- Stabilité au feu du bâtiment, afin qu'il ne s'effondre pas pendant l'évacuation des personnes, ni pendant l'intervention des sapeurs-pompiers ;
- Résistance au feu des matériaux utilisés pour la construction et la décoration ;
- Le bâtiment peut devoir disposer de portes et cloisons coupe-feu afin de ralentir la progression d'un éventuel incendie au sein du bâtiment et vers les bâtiments voisins ;
- Détecteurs de fumées et de chaleur dans les locaux ;
- Des luminaires de sécurité type BAES pour faciliter l'évacuation en cas de sinistre.

Durant l'exploitation, il est nécessaire de prendre ces dispositions ci-après :

- Mettre en place une bouche d'incendie
- Mettre en place extincteurs portatifs en nombre suffisant, répartis aux différents niveaux des établissements recevant du public et maintenus en bon état de fonctionnement ;
- Mettre en place un RIA (Robine d'Incendie Armé) ;
- Toutes les installations techniques (locaux techniques, appareils spécifiques, installations électriques, etc.) doivent disposer de détecteurs d'incendie, être régulièrement vérifiées, entretenues et subir des visites techniques de conformité par des organismes de contrôle agréés ;
- L'établissement doit faire respecter l'interdiction de fumer (qui s'impose en outre à tous les locaux à usage collectif, mais aussi pour des raisons de santé publique) ;
- Si des travaux sont susceptibles de générer un danger ou de gêner l'évacuation, tout ou partie de l'établissement doit être fermé au public ;

Moyens de lutte :

- Bouche d'incendie ou poteau d'incendie
- Extincteurs : types d'appareils en fonction de la nature du risque
 - Extincteurs à eau pulvérisée avec additifs 6 litres ou sur roues 25 kg
 - Extincteurs CO₂ : 2 kg, 5 kg, ou sur roues 10 kg
 - Extincteurs à poudre ABC 9 kg
- Robinets incendie armés (RIA)

- Tout point du site aménagé atteint par un jet de RIA
- Réserve minimale incendie
- Pompes suppresseurs sur alimentation de sécurité

8.4 Mesures et protocoles d'entretien des stations de relèvement des eaux

Pour les deux (2) stations de relèvement des eaux usées, en plus des mesures classiques préconisées, le protocole de gestion et d'entretien suivant permet également d'atténuer les risques liés à leur fonctionnement :

1. Sécuriser les sites ;
2. Couper l'alimentation électrique ;
3. Ouvrir le poste de relevage ;
4. Pomper le contenu de la cuve par camion hydrocureur ;
5. Retirer les sédiments accrochés aux flotteurs ;
6. Nettoyer par jet sous pression, les parois de la cuve ;
7. Remettre en place les accessoires et refermer le poste ;
8. Remettre les pompes sous tension ;
9. En cas de descente d'un agent dans le poste pour entretien, respecter les règles de sécurité.

Durant cette opération de descente, il est fortement recommandé de :

- Ne pas descendre lorsque le flexible HP est sous- pression ;
- Avant de descendre, contrôler systématiquement l'atmosphère avec un appareil approprié détectant la présence d'une quantité suffisante d'oxygène, l'absence de gaz toxiques issus de la fermentation ou d'un mélange de produits rejetés (ex: hydrogène sulfuré, dioxyde de carbone, méthane., etc....)
- Ne pas descendre si l'appareil émet un signal d'alerte ceci afin d'éviter le risque d'asphyxie et/ou d'explosion ; si nécessaire, aérer en ouvrant les regards amont et aval ou par une ventilation forcée ;
- porter des gants, des bottes ou cuissardes de sécurité anti-dérapantes et un casque ; si le poste est très profond, s'équiper d'un harnais de sécurité et d'une lampe électrique antidéflagrante ;
- En descendant, contrôler l'état des barreaux de l'échelle et de ses fixations Les barreaux de l'échelle seront humides et risque d'être corrodés ; Il est préférable d'utiliser une échelle mobile ;
- Descendre en gardant le contrôleur d'atmosphère sur soi ;
- Il est préférable d'intervenir à 2 agents, dont l'un reste à la surface avec un téléphone pour donner l'alerte si besoin ;
- Etc.

8.5 Mesures spécifiques pour la préservation de l'écosystème de l'axe hydraulique du Ngalam

En rapport avec la présence du Ngalam dans la zone, le principal enjeu est le maintien de la biodiversité de l'écosystème constitué par le plan d'eau, et le maintien de la continuité de ses multiples usages (agricole, pêche, pastoral, domestique, etc.).

Dans le cadre du projet, il est prévu que les bassins de rétention soient remplis, que l'excédent d'eau collectée par le canal de drainage se déverse au niveau de l'adducteur. Cette situation pourrait engendrer des effets et impacts négatifs sur la qualité des eaux et sur la biodiversité du Ngalam (risque d'accentuation du processus d'eutrophisation, de contamination, etc.).

En rapport avec le volet assainissement des eaux pluviales du projet, la prise en compte de l'évolution des données pluviométriques permet d'assurer une bonne gestion des réseaux et d'anticiper sur les risques liés aux déversements éventuels sur le Ngalam.

L'aménagement du site d'accueil va entraîner l'imperméabilisation du sol, qui va entraîner une augmentation du volume des eaux de ruissellement à chaque événement pluvieux. Le ruissellement des eaux pluviales constitue une importante source de pollution, à cause des quantités de polluants qu'il peut charrier. Ces eaux sont habituellement chargées de matières en suspension et en nutriments, de métaux lourds, de sels, d'huile, de graisse et d'autres contaminants. Elles ont aussi une demande biochimique en oxygène (DBO) élevée.

D'autre part, l'ensablement des avaloirs et des collecteurs, et la présence d'ordures et autres déchets solides composés de matières organiques, constituent une des causes majeures de dysfonctionnement d'un réseau de drainage. Ces déchets accélèrent le colmatage des avaloirs et peuvent être drainés par les eaux de pluie, et donc se retrouver au niveau du Ngalam.

Outre le phénomène d'ensablement et de colmatage, les avaloirs sont souvent détériorés ou dérobés par les populations (en particulier si les grilles sont en fonte). Un avaloir sans grille accélère le phénomène d'ensablement, et représente un danger pour les automobilistes et pour les piétons (le trou dans la chaussée devient invisible la nuit ou en cas de forte pluie).

Certains travaux effectués sur la voirie peuvent également affecter le réseau. Les populations adoptent parfois des comportements qui peuvent nuire gravement au bon fonctionnement des canalisations (rejet d'eaux usées et de déchets solides, vols de grilles, etc.). Les canaux à ciel ouvert peuvent aussi être sources de prolifération de moustiques (vecteurs du paludisme), et les bassins source d'accidents (chute, noyade), s'ils ne sont pas balisés et clôturés (le projet a prévu de les clôturer). L'application de bonnes pratiques permet d'atténuer l'impact du volet assainissement sur les milieux. La non étanchéité des conduites de transfert et des bassins, peut causer des infiltrations vers la nappe, et avoir des répercussions sur la qualité des eaux souterraines.

Face à diagnostic effectué avec les services techniques et les populations lors des consultations, en rapport avec les effets du volet assainissement sur le Ngalam, différentes recommandations centrées sur une approche intégrée ont été formulées. Il s'agit entre autres d'impliquer les populations riveraines, de mener des actions de prévention, à travers un programme de sensibilisation, procéder à la collecte efficace des ordures ménagères et à des entretiens périodiques du réseau (désensablement régulier des chaussées, curage des canalisations, remplacement de toutes les grilles manquantes, débouchages des regards, etc.), et formuler un programme de préservation du Ngalam (suivi de la qualité des eaux et des mesures de protection).

En outre, le bassin de rétention qui sera clôturé va permettre la décantation des particules bien en amont permettant ainsi la séparation des eaux d'une importante partie des matières solides pouvant affectées la qualité des eaux du plan d'eau. Le Ngalam pourrait être donc très faiblement affecté par ces eaux de ruissellement.

IX. PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

Le PGES vise à assurer la réalisation correcte, et dans les délais prévus du projet en respectant les principes de gestion environnementale et sociale (atténuation des impacts négatifs et bonification des impacts positifs).

Ses objectifs sont entre autres de : s'assurer que les activités du projet sont entreprises en conformité avec toutes les exigences légales et réglementaires ; et que les enjeux environnementaux et sociaux du projet sont bien compris et pris en compte.

Pour tenir compte de la phase de préparation, de travaux et d'exploitation, le PGES est décomposée en deux (2) grandes composantes :

- le plan d'action préalable à la phase travaux et démolition (PGES-Chantier) qui intègre toutes les mesures recommandées pendant la période de construction et de démolition. Ces mesures concernent essentiellement l'organisation et la formation des équipes qui seront chargées de la gestion environnementale et sociale des chantiers ;
- Le plan d'action pendant la phase exploitation du relogement provisoire (PGES Exploitation provisoire), qui définit les contrôles de qualité environnementale applicables pendant les périodes d'exploitation des infrastructures et équipements pour juger de l'efficacité et des performances environnementales des mesures correctives mises en place.

De manière spécifique, le PGES proposé comprend selon les phases (travaux et exploitation) les parties suivantes :

- les mesures environnementales et sociales déjà prévues par le projet ;
- les mesures de bonification des impacts positifs et les mesures d'atténuation des impacts négatifs identifiés ;
- le plan de surveillance et de suivi environnemental et social ;
- le plan de renforcement des capacités, d'information et de communication ;
- les arrangements institutionnels de mise en œuvre et de suivi.

9.1 Mesures d'optimisation des impacts positifs du projet

Le SERRP aura des effets et impacts positifs considérables sur les conditions de vie des populations et sur le développement de la zone.

Le projet a également prévu différentes mesures de bonification. Un certain nombre d'équipements sociaux de base seront construits en dehors de la zone de relogement, sur une superficie de 4ha attribuée par la Commune de Gandon et à identifier à proximité de la zone précitée, pour en faire bénéficier aussi bien les populations déplacées et celles d'accueil. Ainsi, les équipements collectifs prévus sur le site de réinstallation sont les suivants : poste de santé, marché, mosquée, complexe socioéducatif, équipements scolaires (collège & école élémentaire), espace vert et public pour une surface totale d'environ 1270 m², etc.

Dans le cadre de l'aménagement du site, il est envisagé la mise en place d'un système d'assainissement des eaux pluviales, et des eaux usées. Le projet prévoit aussi de mettre en place une voirie principale de desserte hiérarchisée, des voiries périphériques, des voiries secondaires et la création de trottoirs, allées, de liaisons piétonnes sécurisées, un système d'éclairage public et les habitations seront raccordées, etc.

En ce qui concerne l'accompagnement social, le Projet a développé des stratégies permettant d'assurer la création et/ou la continuité d'activités socio-économiques des populations sinistrées et déplacées, à travers la mise en place de Projets d'Investissements Communautaires (PICs) et de Projets socio-économiques (PROSE).

Ces projets socio- économiques doivent permettre aux populations déplacées de développer des activités socio-économiques similaires (ou nouvelles).

D'autres recommandations et mesures de bonification ont également été formulées durant les consultations. Elles portent principalement sur : une forte implication des collectivités territoriales dans la mise en œuvre du projet ; l'application de normes bonnes pratiques et réalisation de travaux de qualité, le recrutement de la main d'œuvre local en priorité, l'aménagement d'espaces verts dans la zone de la bande de 20 m après démolition ; mener des campagnes de sensibilisation sur les EAS/HS, promouvoir les filières de récupération des déchets afin de favoriser le recyclage ; prendre des mesures appropriées afin de préserver le Ngalam, mettre en œuvre un programme d'entretien et maintenance des canaux et un programme de suivi de la qualité des eaux du Ngalam en relation avec les structures parties prenantes; adopter de bonnes pratiques d'entretien et d'utilisation des ouvrages, et une bonne conception des ouvrages ; mener des campagnes d'information et de sensibilisation en destination des communautés sur les risques liés à la présence du canal et des bassins (chute bétail, noyage, maladies, etc.) ; faire bénéficier aux autres population des ouvrages d'assainissement, de voies de circulation, l'électrification ; prendre en compte les communautés pêcheurs dans le projet ; prendre en compte les points d'abreuvement du bétail et la circulation dans la zone ; etc.

Tableau 36 : Synthèse des impacts et effets positifs potentiels selon les phases

Phases	Impacts positifs	Mesures de bonification
Travaux	Création d'emplois locaux	Information et sensibilisation des populations sur le projet sur la durée des travaux, sur les impacts potentiels et sur les opportunités d'emplois, sur le programme d'appui à la communauté etc. Effectuer en priorité l'embauche des travailleurs de la zone et sous-traiter prioritairement avec les entreprises et prestataires locaux
	Développement d'activités génératrices de revenus et d'opportunités d'affaires et augmentation du revenu pour les entreprises et prestataires locaux (restauration, petits commerce, location de maisons, etc.) Possibilité de sous-traitance avec les PMI et PME de la zone, Possibilité de transfert de compétences	Mettre en place une stratégie de gestion et de recrutement de la main d'œuvre locale dans les zones du projet en rapport avec les autorités administratives et communales Prendre en compte l'aspect genre lors du recrutement. Organisation et encadrement de la création des emplois indirects (espaces formalisés pour la restauration par exemple.
Fonctionnement/Opérationnelle	Création de pôle urbain Développement local et régional Amélioration du niveau d'accès aux services sociaux et aux infrastructures et équipements socioéconomiques ; Amélioration du cadre de vie des populations	Mettre en place programme d'intégration spatiale Mise en place d'un programme d'entretien et de surveillance des équipements et infrastructures réalisés, ainsi que les VRD

9.2 Mesures d'atténuation des impacts négatifs

La réalisation des travaux de démolition et de reconstruction va engendrer des effets et impacts négatifs importants (déchets et risques de pollutions diverses) sur les milieux. En effet, ces catégories de gros

travaux de génie civil sont assujetties à des risques de pollution par des déchets solides, liquides et les résidus de produits utilisés dans les chantiers (ciment, hydrocarbures, etc...), si des mesures de bonnes pratiques ne sont pas appliquées. Les activités vont engendrer quelques pertes d'actifs (terrains nus à usage d'habitation). Ces aspects sont pris en considération par le PAR.

Par rapport aux activités prévues plusieurs catégories de mesures sont préconisées.

9.2.1 Mesures normatives

Durant la mise en œuvre des activités du Projet, il faudra veiller à la conformité vis-à-vis de la réglementation applicable, notamment, applicable, notamment :

- ***Conformité avec le protocole de concession de réservation du site***

La mise en œuvre du PGES est soumise au respect du protocole passé entre la Commune de Saint-Louis et la Commune de Gandon dans le respect du code des collectivités locales et du droit foncier. Le protocole traite des modalités de rétrocession du site de Diougop et des droits et obligations des parties prenantes.

- ***Conformité avec la réglementation nationale et les politiques de la Banque mondiale***

Le projet devra également veiller au respect de la réglementation en matière d'installation classée. A cet effet, l'ensemble des papiers nécessaires à la constitution d'un dossier d'autorisation devront être réunis et mis à la disposition des autorités compétentes notamment la Division Régionale des Etablissements Classés de Saint-Louis (DREEC). Pour ce projet de relogement provisoire, deux (2) politiques opérationnelles de la Banque sont déclenchées (PO 4.01 « Évaluation environnementale » et PO 4.11 « Ressources Culturelles Physiques »).

- ***Conformité avec la réglementation forestière***

La mise en œuvre des activités envisagées dans le projet est soumise au respect de la réglementation forestière. A cet effet, tout déboisement doit être conforme aux procédures établies dans le code forestier. Les zones à défricher devront être indiquées sous forme de plan.

Le Service des eaux et Forêts de Saint-Louis doit être consulté pour les obligations en matière de défrichement. Les taxes d'abattage devront également être payées au préalable. A cet effet, le promoteur doit procéder en relation avec le responsable du Secteur forestier à l'inventaire des espèces végétales susceptibles d'être abattues en vue du paiement des taxes forestières.

Les prélèvements de matériaux (bois, piquets, etc.) doivent également être autorisés par le secteur Forestier. Le démarrage de toute activité pouvant toucher la végétation nécessite au préalable le respect de l'ensemble des procédures établies par le Code Forestier et les directives en matière d'exploitation forestière.

- ***Conformité avec les règles d'urbanisme et de construction***

Le maître d'ouvrage et les maîtres d'œuvre devront se conformer aux règles et normes en matière d'urbanisme et de construction rappelées dans le chapitre 3 relatif au cadre juridique (Code de la construction, code de l'urbanisme, réglementation sur la protection civile)

- ***Conformité avec la réglementation minière***

L'entrepreneur doit s'approvisionner auprès des exploitants disposant des autorisations requises pour l'ouverture et l'exploitation des carrières et sites d'emprunt en se conformant à la législation nationale en la matière. Il peut également solliciter auprès de l'administration minière une autorisation d'ouverture de carrière/emprunt temporaire (sable, latérite). Une attention particulière devra être accordée à la gestion environnementale au niveau des gîtes d'emprunt.

- ***Conformité avec le Code du travail***

L'Entreprise chargée des travaux devra respecter les exigences du Code de Travail et ses textes réglementaires complémentaires relatives au personnel et son recrutement aux horaires de travail, au bruit, etc. Elle établira des contrats de travail pour l'ensemble du personnel présent sur le chantier. Elle devra s'engager à contractualiser en premier lieu des travailleurs locaux, issus des populations riveraines du projet.

- **Respect des procédures à suivre en cas de découverte de vestiges archéologiques**

Si des monuments, ruines, vestiges d'habitations ou de sépultures anciennes, des inscriptions ou généralement des objets pouvant intéresser la préhistoire, l'histoire, l'art ou l'archéologie sont découverts lors des travaux, l'Entrepreneur est tenu d'en faire la déclaration immédiate à l'autorité administrative compétente (les services chargés du patrimoine culturel) pour ce qui concerne les procédures à suivre. L'Entrepreneur doit prendre des précautions pour empêcher ses ouvriers ou toute autre personne d'enlever ou d'endommager ces objets ; il doit également avertir le maître d'ouvrage de cette découverte et exécuter ses instructions quant à la façon d'en disposer.

- **Conformité avec la Directives applicables sur Hygiène, Environnement et Sécurité de la BM**

Les entreprises contractantes devront se conformer aux exigences des directives de la Banque mondiale, concernant l'Hygiène, l'Environnement et la Sécurité. Des directives complémentaires sur la protection anti-incendie et de sécurité figurent dans les Directives sur l'environnement, la santé et la sécurité (Environmental Health and Safety) d'International Finance Corporation (IFC) notamment les recommandations relatives à la Main-d'œuvre et Conditions de Travail ; et à la Prévention et Réduction de la Pollution.

Les Entreprises de travaux prépareront et soumettront un PGES-Entreprise et exécuteront la mise en œuvre des mesures environnementales et sociales. Pour cela, elles doivent inclure un expert en Hygiène Sécurité Environnement dans leurs effectifs. Les Missions de Contrôle (MDC) prépareront et soumettront un plan de surveillance de la mise œuvre du PGES-entreprise et procèdent à son exécution. Elles sont chargées de suivre la mise en œuvre des PGES par les entreprises des travaux. Pour cela, elles devront mobiliser un expert Social et un expert HSE sur le chantier.

- **Obligations de respect du cahier des charges environnementales et sociales**

Les entreprises de travaux devront se conformer aux exigences du cahier des charges environnementales et sociales, concernant notamment le respect des prescriptions des PGES et de leurs clauses portant sur le respect de la réglementation et l'application des bonnes pratiques. Il s'agit de veiller à la conformité des activités à réaliser vis-à-vis de la réglementation

9.2.2 Mesures d'atténuation spécifiques des impacts négatifs

Le tableau qui suit présente les mesures d'atténuation des principaux impacts négatifs du projet sur les composantes des milieux récepteurs, selon les phases.

Tableau 37: Mesures d'atténuation des impacts négatifs

Composantes	Impacts	Mesures d'atténuation
PHASE DE CONSTRUCTION		
Air	Dégradation de la qualité de l'air	<ul style="list-style-type: none"> - Informer et sensibiliser les populations riveraines - S'assurer du bon état de fonctionnement des véhicules et engins présents sur le chantier - Protéger obligatoirement le personnel de chantier par des masques à poussières - Arroser les voies de circulation des camions de livraison - Mettre en place des systèmes d'abattage de la poussière (humidification)
Eau	Modification de l'écoulement naturel des	<ul style="list-style-type: none"> - Mettre en place un système d'assainissement répondant aux normes

Composantes	Impacts	Mesures d'atténuation
	eaux pluviales et risque de dégradation de la qualité des eaux	<ul style="list-style-type: none"> - Impliquer l'ONAS dans le choix du système d'assainissement à mettre en place - Impliquer l'OLAC et la SAED dans la mise en place du dispositif de suivi de la qualité des eaux du Ngalam
Sol	Pollution et dégradation des sols	<ul style="list-style-type: none"> - S'assurer du bon état de fonctionnement des véhicules et engins présents sur le chantier - Interdire le lavage des engins, toupie et bétonnière sur le chantier - Imperméabiliser les aires de stockage et d'avitaillement d'hydrocarbures avec drainage et séparateur - Assurer la collecte et l'élimination des déchets de chantier - Sensibiliser le personnel de chantier et les conducteurs d'engins - Respecter toutes les dispositions de gestion des déchets au niveau de la base de chantier - Eviter tout déversement accidentel de polluant - Mettre en place une procédure d'urgence de gestion des pollutions
Végétation	Déboisement et perte d'espèces végétales	<ul style="list-style-type: none"> - Respecter les dispositions légales avant les coupes - Conserver les arbres du site dans la mesure du possible - Faire un reboisement sur le site - Procéder à un aménagement paysager
Paysage	Modification de l'esthétique du paysage	<ul style="list-style-type: none"> - Contrôler le stockage des matériaux, le parking et le mouvement des véhicules et engins de travaux - Assurer la collecte, l'évacuation et l'élimination des déchets solides et des déblais - Clôturer le chantier
Vestiges historiques	Risques de découvertes fortuites de vestiges historiques	<ul style="list-style-type: none"> - En cas de découverte fortuite, arrêter les travaux, circonscrire et protéger la zone - Avertir immédiatement les services compétents pour conduite à tenir - Protéger autant que possible les éventuels objets déterrés accidentellement en utilisant des couvertures en plastique - Sensibiliser le personnel de chantier et les conducteurs d'engins - Elaborer une procédure spécifique qui sera annexée au PGES chantier
Réinstallation	Réinstallation involontaire	<ul style="list-style-type: none"> - Payer les compensations aux PAP pour les pertes de biens - Enregistrer et traiter toutes les réclamations liées au déplacement involontaire - Accompagner les PAP dans l'acquisition de nouvelles parcelles - Accompagner les PAP dans la restauration de leurs moyens de subsistances - Impliquer les PAP sur les activités du projet tout au long du processus
Bruit	Nuisances sonores	<ul style="list-style-type: none"> - Procéder à l'installation de clôtures autour du site - Enregistrer et traiter toutes les plaintes liées aux travaux - Fournir des EPI (casque antibruit) au personnel et exiger leur port - Utiliser des engins dont les niveaux de bruit respectent les normes admises - Sensibiliser la population riveraine - Aménager les horaires de travail
Cadre vie	Pollution du milieu par les déchets de chantier	<ul style="list-style-type: none"> - Assurer régulièrement la collecte, l'évacuation et l'élimination des déchets vers des sites autorisés suivant les dispositions du PGD - Procéder au régalaage et à la remise en état des lieux après les travaux - Assurer la mise en décharge des déchets après exploration de toutes les stratégies de valorisation suivant PGD

Composantes	Impacts	Mesures d'atténuation
		<ul style="list-style-type: none"> - Conditionner les déchets par type (p. ex. : huiles usées diverses, résidus d'adjuvants & produits pour béton, produits absorbants & terres polluées, résidus contenant des peintures, chiffons souillés), dans des conteneurs étanches et couverts (emballage d'origine, fût, benne) et les retourner au fournisseur ou les remettre à une entreprise d'élimination autorisée, - Stocker les déchets à l'abri des intempéries pour éviter leur dissémination et leur lessivage par les eaux de pluie (récipient hermétique, bac de rétention, sol étanche,) - Etiqueter correctement les fûts, bidons, cuves et faire apparaître clairement les dangers liés au produit, - Aménager un bassin de décantation pour la récupération des laitances de béton, Curer le béton solidifié et le stocker avec les autres déchets inertes - Recycler l'eau issue de la décantation - Tenir des registres sur la typologie, la quantité, le système de transport et sur le choix et les caractéristiques du site d'élimination des déchets générés.
Sécurité	Risque d'accident et dommage divers	<ul style="list-style-type: none"> - Elaborer et opérationnaliser un Plan de préparation et de réponse aux situations d'urgence suivant les résultats de l'analyse des risques - Mettre en place des équipements de protection collective adaptés (signalisation, échafaudages, extincteur etc.) - Fournir aux employés intervenant sur le site des EPI (gants, chaussures de sécurité, casques, gilets) adaptés et veiller à leur port obligatoire - Disposer d'une boîte de pharmacie et du matériel de premier secours en cas d'accident - Sensibiliser le personnel de travaux sur les mesures de sécurité
Santé	Risque d'apparition de maladie	<p><u>Maladies sexuellement transmissibles</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Sensibiliser le personnel de chantier et les populations sur les IST et le VIH/SIDA/Maladie à Coronavirus (SARS COV2) - Distribuer des préservatifs au personnel de travaux - Séances de sensibilisation des populations et des travailleurs - Mener des séances de dépistage VIH /SIDA <p><u>Maladies respiratoires</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Recouvrir les camions de transport de matériaux volatils et limiter leur vitesse - Arroser régulièrement les plates-formes - Équiper le personnel de masques à poussières et exiger leur port obligatoire - Informer et sensibiliser les populations sur la nature et le programme des travaux <p><u>Péril fécal et maladie diarrhéiques</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Installer des sanitaires et vestiaires en nombre suffisant dans la base-vie ; - Mettre en place un système d'alimentation en eau potable
Emploi	Risque de conflits liés à l'emploi de la main d'œuvre locale	<ul style="list-style-type: none"> - Recruter en priorité la main d'œuvre locale pour les emplois non qualifiés - Privilégier la main d'œuvre locale à compétences égales pour les emplois qualifiés - Prendre des dispositions pour éviter le recrutement des enfants - Mettre en place un Mécanisme de Gestion des plaintes consacrées aux travailleurs - Mettre en place un mécanisme de prévention et de gestion des conflits avec les populations locales

Composantes	Impacts	Mesures d'atténuation
VBG	Risques d'Exploitation et d'abus sexuel /Harcèlement sexuel	<ul style="list-style-type: none"> - Mener des campagnes de sensibilisation régulières - Mettre en place un code de conduite à signer par le personnel de chantier - Sensibiliser le personnel sur le code de conduite dans des langues comprises par le personnel - Mettre en œuvre un mécanisme de gestion des plaintes opérationnel - Mettre en place un mécanisme de prévention et de prise en charge des cas d'EAS/HS parallèlement au mécanisme de gestion des plaintes du projet déjà opérationnel - Mettre en place le mapping des structures en charges des EAS/HS.
EXPLOITATION DES INSTALLATIONS DU SITE DE DIOUGOP		
Milieu naturel	Pollution du milieu naturel par les eaux usées et les déchets des ménagers et des équipements socio-collectifs	<ul style="list-style-type: none"> - Impliquer l'ONAS dans la gestion d'assainissement mis en place - Sensibiliser les populations sur la gestion des effluents liquides et du réseau d'assainissement - Collecter et évacuer les déchets solides vers un site autorisé
Cohésion sociale	Tension entre population hôte et population riveraine	<ul style="list-style-type: none"> - Sensibiliser les populations riveraines et les populations hôtes sur le respect des us et coutumes - Accompagner le projet par un important programme de communication pour un changement de comportement (CCC) des populations et groupes sociaux - Mettre en place un comité d'accueil des populations riveraines - Développer des activités communes qui impliquent populations déplacées et populations hôtes - Externaliser certains équipements communautaires
Cohésion sociale	Risque de conflits en cas d'insuffisances des équipements sociaux de base	<ul style="list-style-type: none"> - Respecter les schémas d'aménagement du site - Respecter les normes et ratio en termes d'équipement socio-collectifs (écoles, poste de santé, marché etc. - Promouvoir la cohésion sociale entre les populations autochtones et les populations hôtes
Cadre de vie	Risque de promiscuité	<ul style="list-style-type: none"> - Assurer une bonne mise en œuvre du PAR - Mettre en place un comité de gestion des plaintes - Sensibiliser les populations bénéficiaires sur le PAR
	Génération de déchets ménagers et biomédicaux	<ul style="list-style-type: none"> - Assurer une collecte journalière des déchets ménagers - Mettre en place un système de tri des déchets - Doter la structure sanitaire d'incinérateur - Appuyer la commune de Gandon en équipement de collecte des déchets (Matériel de nettoyage, poubelles, etc.)
Santé	Risque épidémiologique	<ul style="list-style-type: none"> - Respecter les bonnes pratiques d'hygiène - Appliquer toutes les mesures du plan d'aménagement - Bien gérer les déchets solides et liquides
AEP	Pression sur l'approvisionnement en eau potable	<ul style="list-style-type: none"> - Impliquer la Sones et la SEN'EAU pour trouver des solutions durables à l'AEP de la zone
Foncier	Spéculation foncière dans la zone d'influence	<ul style="list-style-type: none"> - Encadrer les acquisitions foncières par les services du cadastre et de l'urbanisme
	Risque de précarisation des attributaires (Vente du logement ou de la parcelle)	<ul style="list-style-type: none"> - Instaurer une charte de réinstallation interdisant aux bénéficiaires la revente des logements ou des terrains attribués pour une durée à définir d'un commun accord avec toutes les parties prenantes
Sécurité	Risque d'incendie	<ul style="list-style-type: none"> - Utiliser pour la construction des matériaux résistants au feu pendant le temps nécessaire à l'arrivée des services de secours

Composantes	Impacts	Mesures d'atténuation
		<ul style="list-style-type: none"> - Prévoir des accès pour le service de secours en cas de sinistre ; - Aménager des sorties de secours suffisantes ; - Mettre en place des installations électriques conformes et les contrôler régulièrement par des organismes agréés ; - Mettre en place des signalétiques informant sur des consignes de sécurité ; Mettre en place des détecteurs d'incendie - Construire les locaux à risque d'incendie (locaux transfo, armoires électriques etc.) avec des matériaux coupe –feu 2h afin d'éviter la propagation du feu en cas d'incendie, - Mettre en place des procédures d'intervention et d'évacuation en cas de sinistre - Sensibiliser les occupants sur les comportements à adopter en cas de sinistre ; - Mettre en place des bouches et des poteaux d'incendie
PHASE DE DEMANTELEMENT ET DE DEMOLITION DES STRUCTURES		
DEMANTELEMENT DES INSTALLATIONS DU SITE PROVISoire DE DIOUGOP		
Milieu humain et socioéconomique	Dégradation du milieu par les déchets divers	<ul style="list-style-type: none"> - Intégrer le démantèlement et l'évacuation des UMH dans le DAO et le contrat de l'entreprise en charge des travaux de construction de logements définitifs - Assurer une gestion appropriée des déchets de démolition des plateformes - Valoriser les unités mobiles démantelées - Procéder au régalage des lieux avant la construction des logements définitifs
	Risques d'accident	<ul style="list-style-type: none"> - Fournir des EPI adaptés et Sensibiliser le personnel de chantier sur le port obligatoire des EPI sur site
Eau et sol	Risque de pollution	<ul style="list-style-type: none"> - Vidanger et retirer des fosses Transtech par une structure agréée - Vidanger et démanteler les puisards par une structure agréée
DEMOLITION DES STRUCTURES EXISTANTES SUR LA BANDE DES 20 M DE LA LANGUE DE BARBARIE		
Eau et sol	Pollution des sols et des eaux par déversements accidentels de polluants	<ul style="list-style-type: none"> - Elaborer une étude technique pour encadrer la démolition et la dépollution des sites concernés - Insérer les travaux de dépollution dans le DAO et le contrat des entreprises - Concevoir un PGD validé par la DREEC et le PNGD - Valoriser les déchets inertes - Vidanger les fosses septiques avant démolition - Associer l'ONAS de Saint-Louis dans le processus de démolition des fosses septiques - Assurer l'entretien des engins dans la base de chantier sur des aires conformes - Concevoir un plan d'urgence présentant les mesures de prévention et de contrôle en cas de décharge accidentelle ou de fuite, y compris les protocoles de communication pour signaler l'accident, les équipements utilisés, les responsabilités et les plans montrant l'emplacement de l'équipement - Opérationnaliser ce plan et sensibiliser /former le personnel de chantier <p>Gestion des Matières dangereuses et polluantes</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le rejet des déchets solides sur le littoral et l'océan est strictement interdit - Les installations de stockage et de manutention de matières dangereuses doivent être construites à distance des zones sensibles et des mesures de prévention d'accidents doivent être prises dans les aires de stockage.

Composantes	Impacts	Mesures d'atténuation
		<ul style="list-style-type: none"> - Les raccords des flexibles de distribution de carburant doivent être dotés de dispositifs de coupure de l'alimentation en carburant dans une situation présentant un risque de danger. <p>Planification des opérations et maîtrise des déversements</p> <ul style="list-style-type: none"> - Décrire les responsabilités relatives à la gestion des déversements, rejets, et autres évènements polluants - Prévoir la mise à disposition d'équipements spécialisés pour les interventions en cas de déversements d'hydrocarbures - Prévoir une formation du personnel sur la gestion des déversement accidentel
	Déversement accidentel de contenu de fosses septiques	<ul style="list-style-type: none"> - Vidanger les fosses septiques avant démolition - Impliquer l'ONAS - Gérer les gravats des fosses septiques à suivant le PGD de l'entreprise
Littoral	Dégradation du littoral et pollution des eaux marines	<ul style="list-style-type: none"> - Concevoir un itinéraire de circulation des véhicules du chantier - Créer une seule zone de circulation des camions au niveau de la plage qui sera inclus dans le plan de circulation d'ensemble. - Concevoir un plan d'urgence présentant les mesures de prévention et de contrôle en cas de décharge accidentelle ou de fuite, y compris les protocoles de communication pour signaler l'accident, les équipements utilisés, les responsabilités et les plans montrant l'emplacement de l'équipement <p>Gestion des Matières dangereuses et polluantes</p> <ul style="list-style-type: none"> - Interdire le rejet des déchets solides sur le littoral et dans l'océan est - Installer les équipements de stockage sur des sites éloignés du littoral. - Définir un plan de circulation (pénétrantes/voies d'accès) permettant d'évacuer les déchets en évitant la zone du littoral <p>Planification des opérations et maîtrise des déversements</p> <ul style="list-style-type: none"> - Décrire les responsabilités relatives à la gestion des déversements, des rejets, et autres évènements indésirables - Prévoir la mise à disposition d'équipements spécialisés pour les interventions en cas de déversements d'hydrocarbures - Prévoir une formation du personnel sur la gestion des déversement accidentel
Réinstallation	Perte de biens et sources de revenus	<ul style="list-style-type: none"> - Payer les compensations aux PAP pour les pertes de biens - Enregistrer et traiter toutes les réclamations liées au déplacement involontaire - Assurer des mesures de restauration économiques pour les PAP commerciales - Mettre en place une très bonne organisation des travaux pour gêner le moins possible l'accès des riverains à la plage, aux boutiques et autres petits commerces détaillant de proximité de l'emprise des travaux
Cadre de vie	Génération de déchets	<ul style="list-style-type: none"> - Assurer une collecte journalière des déchets et évacuation vers la décharge ou le site de stockage provisoire après un tri sélectif - Trouver un site approprié pour la mise en décharge des déchets dangereux
Mobilité	Perturbation de la mobilité sur les itinéraires de transport des déchets	<ul style="list-style-type: none"> - Concevoir un itinéraire de circulation des véhicules du chantier - Créer une seule zone de circulation des camions au niveau de la plage qui sera inclus dans le plan de circulation d'ensemble. - Garantir l'accès à la plage - Travailler par section pour éviter une fermeture complète de la zone des travaux

Composantes	Impacts	Mesures d'atténuation
Voirie et autres ouvrages	Risque de dégradation des voies de circulation	<ul style="list-style-type: none"> - Concevoir un itinéraire de circulation des véhicules du chantier - Respect des charges à l'essieu - Contrôler la pression des pneus des camions
Sécurité	Risques d'accident	<ul style="list-style-type: none"> - Interdire l'accès aux zones de démolition - Etablir un périmètre de sécurité - Assurer la conformité réglementaire des véhicules de transport de matériaux de l'entreprise et de ceux des sous – traitants et au suivi (freinage, feux d'éclairage, etc.) - Limitation de vitesse sur les itinéraires de circulation - Sensibilisation des chauffeurs et des populations riveraines sur les risques routiers - Mettre en place une signalisation adéquate
	Fragilisation des structures bâties riveraines	<ul style="list-style-type: none"> - Etablir un référé préventif pour disposer de l'état de référence avant le démarrage des activités de démolition - Etablir un périmètre de sécurité - Privilégier la démolition manuelle au niveau des zones critiques - Sensibiliser les populations riveraines - Mettre en place un MGP opérationnel
Santé	Production de déchets dangereux (amiante, plomb, etc.)	<ul style="list-style-type: none"> - Recours à des prestataires agréés et compétents pour le traitement de ces déchets - Doter les ouvriers d'EPI adaptés à la manipulation de ce type de déchets - Mettre en place des zones de sécurité - Appliquer les dispositions du PGD
Réseaux de concessionnaires (Eau, électricité ; télécommunication)	Risque de dommage sur les réseaux Perturbation de la distribution de l'eau et de l'électricité	<ul style="list-style-type: none"> - Impliquer les concessionnaires avant le démarrage et dans tout le processus - Informer les populations - Limiter au maximum la durée des perturbations - Prévoir des mesures pour garantir la continuité du service
Education	Perte d'établissement scolaire	<ul style="list-style-type: none"> - Procéder aux démolitions durant les vacances scolaires - Impliquer l'inspection d'académie pour l'orientation des élèves vers de nouveaux établissements - Prendre des dispositions interdisant l'embauche des élèves afin d'éviter les déperditions scolaires - Compenser les pertes d'établissements scolaires par la reconstruction de nouvelles écoles sur d'autres sites

9.2.3 Mesures de gestion et de valorisation des déchets de démolition

9.2.3.1 Plan de Gestion des déchets (PGD) de démolition

La mise en œuvre du projet va générer une quantité et un volume considérables de déchets en particulier durant les travaux de démolition des structures au niveau de la Langue de Barbarie.

L'estimation des déchets de démolition est d'environ 63740 tonnes, pour un volume d'environ 37500 m³, répartie à 88,10% de déchets inertes, 10,20% de déchets non inertes et non dangereux, et 1,70% de déchets potentiellement dangereux.

Hormis les déchets dangereux (déchets contenant de l'amiante, du plomb, des produits hydrocarbonés, etc.), la plupart des autres types de déchets (déchets inertes, plastiques, bois, papiers, cartons, les déchets de câbles électriques, etc.) sont susceptibles d'être récupérés, valorisés et réutilisés.

Les déchets inertes qui constituent la majeure partie des déchets de démolition peuvent être utilisés comme matériau de remblais, en sous-couche routière après broyage, ou sous forme de béton recyclé et comme granulats pour béton. L'évacuation des 63740 de tonnes pourrait nécessiter la mobilisation d'environ 6400 camions bennes de 10 tonnes.

Tableau 38: Synthèse Répartition des déchets de démolition selon leur nature, leur volume et leur tonnage

Catégorie de déchets de démolition	Tonnages	Volume en m ³	Part en %
DÉCHETS INERTES	56152,91	33031,12	88,10%
Compositions : Terres et matériaux meubles non pollués, Graves et matériaux rocheux, Béton, Briques, tuiles et céramiques, Mélange de déchets inertes			
DÉCHETS NON INERTES NON DANGEREUX	6501,24	3824,26	10,20%
Composition : Mélange de déchets non dangereux, Métaux (fer, aluminium, acier, etc.), Plâtre - plaques et carreaux Plâtre - enduit sur support inerte, Emballages, plastiques, Vitrages, Bois faiblement adjuvant et déchets végétaux			
DÉCHETS DANGEREUX	1083,54	637,37	1,70%
Composition : Amiante lié et friable ; Déchets mélangés aux hydrocarbures ; Autres (produits chimiques, lampes DEEE, etc.)			
TOTAL TOUTES CATEGORIES	63737,7	37492,76	100%

Ces travaux de démolition ne devant être réalisés qu'une fois les travaux d'aménagement du site d'accueil et de construction des logements entièrement réalisés, et le processus de réinstallation des populations déplacées totalement achevé. Ce processus va prendre encore au moins deux années et beaucoup de facteurs vont évoluer d'ici là. Par conséquent l'entreprise ou les entreprises chargées de la démolition en fonction de leur savoir-faire dans le domaine procéderont suite à un diagnostic plus approfondi, à l'élaboration d'un Plan de Gestion des Déchets (PGD) plus adapté, conformément au DAO, qui sera préparé par l'ADM pour le recrutement de l'Entrepreneur.

Ce plan esquisse le contenu des principales étapes du processus de gestion des déchets issus des démolitions sur le site de la Langue de Barbarie.

9.2.3.1.1 Objectif du PGD

L'objectif du PGD est de :

- assurer la conformité des activités avec la législation et la réglementation nationale applicables et aux exigences de la Banque Mondiale en matière de gestion des déchets ;
- organiser une gestion efficace des déchets par une coordination de l'ensemble des activités à mener (collectes, tri, transport, élimination, etc.) ;
- prévenir et réduire les effets et impacts négatifs des déchets issus des activités du projet ;
- réduire les risques professionnels et les risques pour la santé publique associés à la gestion des déchets.

9.2.3.1.2 Description des travaux de démolition

Les travaux de démolition seront confiés à une entreprise spécialisée sous la supervision d'un maître d'œuvre. La procédure relative à la démolition se présente ci-après :

Constat d'huissier

Avant toute intervention, l'entrepreneur en Charge des travaux devra mandater un Huissier afin d'établir un constat des mitoyennetés et des abords proches des propriétés concernées par les travaux. Un reportage photographique sera réalisé à l'appui de ce constat et diffusé à la maîtrise d'œuvre et au maître de l'ouvrage.

Protections des ouvrages conservés

Toutes les précautions et protections auront été prises lors des interventions pour protéger les ouvrages à conserver. Les dégradations seront immédiatement signalées au Maître d'ouvrage et seront réparées aux frais de l'entreprise.

Réseaux existants conservés

L'attention des entreprises sera attirée sur la présence de réseaux enterrés existants conservés sur l'emprise du terrain. L'entrepreneur en relation avec le maître d'œuvre devra recueillir au près de concessionnaires (SENELEC, SEN EAU, SONATEL) le plan des réseaux pour mieux identifier les risques. Toutes les dispositions devront être prises par l'entreprise intervenante sur le chantier pour ne pas détériorer ces réseaux par le fait d'intervention ou passage d'engins. Tous désordres apparaissant en cours de chantier sur ces réseaux sont réputés intervenus par suite de travaux, les réparations nécessaires seront à la charge de l'entreprise.

Dépose

Une Dépose sélective et soignée des éléments devant être reposés ou stockés dans un endroit autorisé par le maître d'œuvre. L'ensemble des éléments mobiliers non fixes et le reste des installations seront déposés et évacués.

Démolition

La démolition d'ouvrages divers de cloisonnement en maçonnerie, cloisons briques, cloison en plaques de plâtre ou cloison bois et de béton armé devra respecter les prescriptions techniques ressorties des études techniques qui seront réalisées par le Projet. Les travaux de démolition sont à réaliser à proximité de constructions existantes occupées. En conséquence l'entrepreneur devra prévoir et réaliser ses travaux en tenant compte des obligations et sujétions d'exécution spéciales qui lui seront imposées par les conditions de chantier particulières.

L'entrepreneur devra donc prendre toutes dispositions et toutes précautions pour garantir et sauvegarder dans leur état actuel ces constructions existantes pouvant subir du fait de ses travaux, directement ou indirectement, des dommages ou des désordres notamment dans les zones ou les ouvrages à démolir peuvent intervenir en soutènements des ouvrages adjacents restants en place. Dans le cas de dangers graves ou imminents, l'entreprise chargée des travaux de démolition devra prendre immédiatement toutes mesures propres à supprimer les dangers.

De même, elle s'engage à appliquer toutes les mesures qui lui seraient demandées par le Maître d'œuvre tant en ce qui concerne la méthode ou les moyens utilisés pour la démolition, que la sécurité intérieure ou des abords du chantier.

Evacuation des déchets

Les déblais seront évacués à la charge de l'entreprise aux décharges autorisées. En tout état de cause, la manutention, le stockage et le transport des déblais incombent au titulaire du marché. Pour les matériaux et produits dangereux et/ou particuliers, il sera fourni par l'entreprise une note précisant le lieu et le type de décharges retenues, ainsi qu'une copie de l'agrément. L'entreprise devra se conformer aux dispositions du PGES.

Après les opérations précitées, les principales autres étapes d'une démolition/dépollution intégrée sont les suivantes :

Une décontamination/ dépollution (déchets dangereux, boues de vidange) adéquate doit être réalisée afin de protéger l'environnement, la santé et la sécurité des travailleurs, et celle des personnes vivant à proximité du chantier.

Les déchets dangereux doivent être éliminés de manière adaptée et systématique avant le démarrage de la démolition proprement dite. L'entreprise chargée de la réalisation des travaux devra élaborer une procédure documentée de gestion des déchets dangereux et travaillera en étroite collaboration avec les autorités administratives, les services techniques concernés (DREEC, UCG, Urbanisme, Service d'Hygiène, etc.) et la municipalité de Saint-Louis, pour l'opérationnalisation de cette procédure.

Le désamiantage à cette étape aura pour but d'isoler puis d'évacuer du chantier les déchets contaminés à l'amiante, afin que l'entreprise de démolition puisse intervenir par la suite sans risque d'inhalation ou de propagation de substances dangereuses pour le personnel et pour l'environnement. La mission de contrôle et le maître d'ouvrage s'assureront du traitement de ce type suivant la procédure préétablie.

9.2.3.1.3 Gestion des risques

Sur un chantier de démolition en plus des risques d'accidents, les nuisances qui sont liées au choix du mode de démolition peuvent être multiples : bruit, poussière, vibrations, production de gravats, lenteur dans l'exécution des travaux, etc.

La question de l'évacuation et de la gestion des déchets doit être précisément définie dès le départ. Les bordereaux de suivi des déchets qui seront mis en place par l'Entreprise, sont indispensables pour garantir la traçabilité des déchets (transport, stockage dans une décharge adaptée, obtention d'un certificat de dépôt, etc.) et assurer le transfert des responsabilités.

Il est très important d'appliquer un processus de suivi et d'évaluation post-démolition qui permet de s'assurer que l'opération a été mise en œuvre de façon adéquate.

9.2.3.1.4 Mesures d'accompagnement

Dans le contexte du projet l'opération de démolition va exiger un savoir-faire avéré dans le domaine, mais aussi la prise en compte de divers aspects administratifs, techniques, et organisationnel. Elle implique la mobilisation de différentes entités qui ont chacun leur rôle dans l'élaboration et le suivi de l'opération.

L'opération prend également en compte les populations riveraines, l'environnement immédiat, les réseaux et servitudes existants, etc. Elle doit donc être réalisée par des Entreprises spécialisés, maîtrisant parfaitement les techniques de démolition, et disposant de moyens matériels adaptés et de personnel qualifié, disposant également d'une expérience et des capacités d'intervention en milieu urbain.

Pour faciliter son appropriation et sa mise en œuvre, les autorités administratives locales, et les populations doivent être associées à tout le processus. Il s'avère nécessaire de communiquer et d'informer toutes les parties prenantes sur le projet, les étapes de l'opération de démolition, les risques inhérents à ce type d'activité, ainsi que les mesures d'atténuation des impacts potentiels identifiés.

9.2.3.1.5 Typologie des déchets

Les types de déchets générés lors des travaux de démolition ainsi que leur classification sont synthétisés dans le tableau suivant :

Tableau 39: Types de déchets de démolition

Les déchets inertes	Les déchets banals (non inertes, non dangereux)	Les déchets dangereux
Ces déchets ne subissent, en cas de stockage, aucune modification physique, chimique ou biologique importante. Ils ne se décomposent pas, ne brûlent pas et ne produisent aucune réaction physique,	Ils comprennent les déchets non toxiques et non inertes. Ils peuvent parfois être assimilés au traitement des déchets ménagers.	Ils contiennent des substances nocives pour l'homme et l'environnement. Leur élimination nécessite des traitements dans des centres spécialisés, ainsi qu'un suivi particulier.

Les déchets inertes	Les déchets banals (non inertes, non dangereux)	Les déchets dangereux
chimique ou biologique de nature à nuire à l'environnement. Ces déchets sont recyclables et réutilisables comme matériaux de remblai		Pour cette raison, ils doivent être collectés, transportés et traités de manière appropriée.
Exemples : pierres, terres, béton, briques, gravats, verres, céramiques, ...	Exemples : carton d'emballage, bois, palette, matières plastiques, métaux, ...	Exemples : amiante, huiles usagées, piles, emballages de produits chimiques, chiffons souillés, plomb, PCB...

Les déchets dangereux contiennent différents types de polluants provenant essentiellement de matériaux de construction.

Le tableau suivant présente les éléments constructifs ainsi que les polluants qui les constituent.

Tableau 40: Polluants provenant des différents éléments constructifs

Eléments constructifs	Matériaux	Polluants
Toitures	Amiante lié, tuile, brai de goudron de houille, PVC, ferraille, Bois traité, suie	CCA, phénols, PCP, amiante, HAP
Charpente	Bois traité, ferraille, béton floqué ou non	CCA, phénols, PCP, amiante
Mur	Béton floqué ou non, brique, bardage, parpaing, bois	CCA, phénols, PCP
Dallage	Joint élastomère, ferraille, béton floqué ou non	Amiante
Cloisons	Plâtre, brique, bois traité ou non, béton, Placoplatre	CCA, phénols, PCP, sulfates
Revêtements de sol	Peinture, moquette, bois traité ou non, carrelage, vinyle-amiante, brique, colle bitumineuse, métal	CCA, phénols, PCP, métaux lourds, HAP, créosote, amiante, solvants
Canalisations et électricité	Ferraille, plomb, PVC, calorifugeage, amiante-ciment	Métaux lourds, amiante
Isolation	Laine de roche, laine de verre, mousse, polyéthylène, polystyrène, plâtre-amiante	Phénols, amiante, sulfates
Ouvertures	Bois, ferraille, PVC, verre, peinture	CCA, phénols, PCP, métaux lourds, créosote, solvants
Voiries	Bitume, goudron, graves	HAP
Faux-plafond	Amiante, plâtre	Amiante, sulfates
Matériels (process)	Batteries, tubes fluorescents, lampes à décharge haute densité, autres substances chimiques	Métaux lourds

9.2.3.1.6 Mesures et Stratégie de gestion/valorisation

Déchets inertes

Au niveau de la ville de Saint-Louis, les importantes quantités de déchets inertes (gravats, sable etc.) qui seront produits lors de la démolition des bâtiments situés sur la bande des 20m pourraient répondre à la forte demande de matériaux de remblai exprimé par la Mairie à travers les délégués de quartier notamment au niveau des zones inondables comme Khor, Khar Yalla, Darou, etc.

Ce type de déchet recyclable et réutilisable comme matériaux de remblai ou agrégats pour béton dans les travaux de construction suscitent également l'intérêt aussi bien des entreprises de BTP que des particuliers.

Pour l'opérationnalisation de la gestion des déchets, le projet à travers l'Entreprise qui sera recrutée pour la réalisation des travaux, mettra en place un système organisé privilégiant cette méthode d'élimination. A ce titre, l'Entreprise adjudicataire du marché des travaux pourra soit contractualiser directement avec un prestataire agréé pour gérer l'organisation et le processus d'élimination avec les entreprises de BTP, les particuliers et les Communes, soit gérer elle-même le processus en signant des protocoles avec les parties intéressées.

C'est dans cette optique que les déchets inertes pourront être acheminés sur le site de stockage provisoire de Khar Yalla, mis à disposition par la Commune de Saint-Louis, en attendant leur valorisation, qui sera encadrée par l'Entreprise en charge des travaux, la Mission de Contrôle et l'ADM.

Le site de stockage de Khar Yalla a fait l'objet d'une sélection environnementale et sociale (screening), qui a permis de recueillir au niveau local des informations sur les problèmes environnementaux et sociaux associés à l'implantation du site en vue de déterminer le travail environnemental approprié. Suite à la validation du screening par la DEEC, le site ne nécessite pas de travail environnemental, mais juste une proposition de mesures de mitigation.

Il fera par conséquent l'objet d'un plan d'exploitation et de fermeture, ainsi que la mise en place d'un mécanisme de suivi approprié, pour gérer efficacement l'élimination des déchets. Ce site respectera donc toutes les dispositions sécuritaires et environnementales pour une bonne gestion de ces déchets. A la fin des activités celui-ci fera l'objet d'une fermeture conformément aux exigences environnementales nationales, et aux directives générales EHS du GBM.

Déchets non inertes non dangereux

La gestion de ces déchets se fera lors du dépose ou pré-curage et curage qui sont des opérations qui consistent à "vider tout ce que l'on peut" du bâtiment (appareils sanitaires, menuiseries, vitres etc.) afin de limiter au maximum la quantité de gravats dans la phase finale d'abattage et de permettre un recyclage optimal des matériaux.

Les déchets résultant de cette opération peuvent être récupérés, valorisés, recyclés ou concassés sur place, et ses résidus acheminés vers la décharge de Gandon.

Déchets dangereux

Une attention particulière sera accordée aux déchets amiantés et aux eaux de vidange des fosses septiques.

En effet, les déchets contenant de l'amiante sont classés parmi les déchets dangereux. Il convient cependant de distinguer les déchets d'amiante liée (du type amiante-ciment) des déchets d'amiante friable. Dans le premier cas, bien qu'il s'agisse de déchets dangereux, leur stockage en alvéole spécifique peut être aménagé sur une installation de stockage de déchets inertes ou de déchets non dangereux. Dans le cas des déchets d'amiante friable, la filière d'élimination est le transport dans des conditions sécurisées, l'enfouissement, en installations de Stockage de Déchets Dangereux après un traitement spécifique, et selon des normes strictes.

Cependant, faute de technologie nationale pour la gestion de ce type de déchets, il est prévu l'aménagement d'un casier spécial sur la décharge de Gandon, capable de recevoir les déchets contaminés à l'amiante issus des opérations de démolition.

Cet aménagement respectera les exigences suivantes : la profondeur du casier doit être de deux (2) mètres sur une surface de 100 m², une étanchéisation par une double couche d'argile compacté est nécessaire surplombé par une couche de Géotextile et enfin une couche de géomembrane pour garantir l'imperméabilisation. Les déchets amiantés doivent avant d'être déposés dans le casier être emballés dans une double couche de plastique dès la démolition afin d'être évacués. Une procédure spécifique

allant de la dépose à la mise en décharge des déchets dangereux devra être élaborée par l'entreprise chargée des travaux de démolition.

Pour ce qui concerne, les fosses septiques, elles seront vidangées par des structures spécialisées préalablement au démarrage des opérations de démolition proprement dite et les eaux et boues de vidange seront acheminées vers des sites autorisés.

L'acheminement des déchets dangereux devront être accompagné avec la tenue de registres de suivi pour les déchets dangereux collectés, stockés ou transférés, qui devrait entre autres, comprendre :

- Nom et numéro d'identification de la (des) matière(s) composant le produit dangereux des déchets
- L'état physique (solide, liquide, gazeux ou une combinaison d'un ou plusieurs de ces éléments)
- Quantité (par exemple, kilogrammes ou litres, nombre et volumes de camions, etc.)
- Documents de suivi des transferts de déchets à inclure, avec quantité et type, date d'expédition, la date de transport et la date de réception, l'enregistrement de l'expéditeur, le destinataire et le transporteur
- Méthode et date de stockage, de reconditionnement, de traitement ou d'élimination dans l'installation, avec des références croisées aux numéros de documents de manifeste spécifiques applicables à la gestion des déchets dangereux
- L'emplacement de chaque déchet dangereux dans l'installation et la quantité à chaque lieu
- Etc.

Le tableau ci-dessous présente les mesures et stratégies de gestion/valorisation des déchets.

Tableau 41: Mesures et stratégie de gestion et de valorisation des déchets

Types de déchets	Mesures de gestion	Stratégie de valorisation / Elimination
Déchets inertes	<ul style="list-style-type: none"> - Tri sélectif sur le site de démolition - Concevoir un itinéraire de circulation des véhicules du chantier. - Transfert et stockage sur une plateforme provisoire aménagée sur les sites de stockage de Khar Yalla - Récupération à partir des sites de stockage par des particuliers, les Entreprise, la population, la commune de Saint - louis) - Information/sensibilisation des acteurs - Implication des autorités administratives et les services techniques 	<ul style="list-style-type: none"> - Les déchets inertes non dangereux pourraient être valorisés à travers : - Réutilisation comme matériaux de remblais des zones inondables par les populations ou la mairie - Transfert vers des plateformes de valorisation des inertes en granulats recyclés par les entreprises
Les déchets non inertes non dangereux (bois, fer etc.)	<ul style="list-style-type: none"> - Tri sélectif - Récupération par les propriétaires - Résidus concassés 	<ul style="list-style-type: none"> - Récupération et recyclage par les propriétaires et/ou par d'autres filières (brocanteurs, ferrailleurs etc.). - Récupération et valorisation des armatures en bois des portes ou fenêtres peuvent être valorisés par les populations. - Résidus acheminés vers la décharge de Gandon.
Déchets dangereux	<ul style="list-style-type: none"> - Concevoir un plan d'urgence présentant les mesures de prévention et de contrôle en cas de décharge accidentelle ou de fuite, y compris les protocoles de communication pour signaler l'accident, les équipements utilisés, les responsabilités et les plans montrant l'emplacement de l'équipement - La procédure de traitement doit obéir aux principes suivants: 	<ul style="list-style-type: none"> - Stockage définitif des déchets amiantés dans des casiers aménagés sur des sites autorisés à travers une procédure spécifique.

Types de déchets	Mesures de gestion	Stratégie de valorisation / Elimination
	<ul style="list-style-type: none"> - Emballage dans une double couche de plastique dès la démolition - La profondeur du casier doit être de 2 mètres sur une surface de 100 m², - Une étanchéisation par une double couche d'argile compacté est nécessaire surplombé par une couche de Géotextile et - Une couche de géomembrane pour finaliser le processus d'imperméabilisation. 	

9.2.3.1.7 Présentation de l'itinéraire de transport des déchets vers la décharge

A titre de simulation d'une évacuation des déchets vers la décharge de Gandon (la seule existante), ou via le centre de transfert de Kha Yalla, les itinéraires de transport suivants ont été présentés.

Tableau 42 : Présentation de l'itinéraire de transport des déchets vers la décharge de Gandon

Itinéraire	Enjeux/contraintes	Illustration
Site de démolition----> plage ----> vers grandes artères ----> Avenue O T Sarr ----> Avenue CAB	<ul style="list-style-type: none"> - Traversée de la plage - Perturbation d'activités et de la mobilité 	
Guet Ndar----> Avenue O T Sarr----> Pont Moustaph M Gaye	<ul style="list-style-type: none"> - Etroitesse des rues - Risques d'accidents - Rues très fréquentées par les piétons, les charrettes et les automobilistes - Proximité des habitations avec la chaussée - Stationnement anarchique de véhicules clando - Pont interdit aux véhicules poids lourd 	
G Mbacc-----> Avenue CAB-->----->Pont Masseck Ndiaye	<ul style="list-style-type: none"> - Voirie en pavé - Route dégradée - Rue très fréquentée - Sol - Activités commerciales de part et d'autre de la route 	

Itinéraire	Enjeux/contraintes	Illustration
<p>Ndar-Toute -----> Pont Masseck Ndiaye</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Route en bon état - Rue très fréquentée - Activités commerciales de part et d'autre de la route - Rond-point - Proximité stade Joseph Gaye - Terminus bus tata 	
<p>Place Faidherbe -----> Rue Mille lacroix -----> Pont Faidherbe</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Embouteillage aux heures de pointes - Proximité cathédrale - Zone de passage des écoliers 	
<p>Pont Faidherbe----->Rond-point marché Sor</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Traversée du pont - Embouteillage aux heures de pointes 	
<p>Rond-point marché Sor -----> N2 vers Lycée Charles de Gaule</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Traversée marché des légumes - Stationnement anarchique de véhicule clando - Traversée Lycée Charles de Gaule 	

Itinéraire	Enjeux/contraintes	Illustration
<p>Lycée Charles de Gaulle -----> croisement station Elton</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Trafic routier moins dense - Embouteillage à hauteur du croisement station Elton 	
<p>Croisement station Elton -----> Pikine</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Stationnement anarchique - Ralentissement de la circulation - Encombrement de transport en commun - Traversée anarchique des populations - Risques d'accident 	
<p>Pikine -----> Gare routière</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Trafic moins dense - Croisement de routes secondaires - Traversée anarchique de population - Ralentissement à hauteur de la gare routière - Stationnement anarchique de transport en commun à hauteur de la gare routière 	
<p>N2 traversée gare routière</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Stationnement anarchique 	
<p>Gare routière -----> N2 vers Gandon</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Croisement route Gandiole - Traversée ville de Gandon 	

Itinéraire	Enjeux/contraintes	Illustration
<p>Gandon -----> N2 vers décharge</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Absence de panneau de signalisation de la décharge - Risque d'accident à hauteur de la décharge - Réduction de la visibilité avec les fumées des déchets brûlés 	

L'itinéraire vers le site de Khar Yalla suit celui de Gandon jusqu'à la sortie du Pont Faidherbe.

Tableau 43: Présentation de l'itinéraire de transport des déchets vers le site de stockage temporaire de Khar Yalla

Itinéraire	Enjeux/contraintes	Illustration
<p>Rd Point Point marché Sor --->- Corniche --->Cimetière chrétien</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Embouteillage au niveau du rond-point marché Sor, à la sortie du pont Faidherbe 	
<p>Cimetière chrétien --->Avenue Cherif A Aidara</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Croisement entre la corniche et l'avenue (goulot d'étranglement) - Chaussée étroite (7m) sur l'Avenue Cherif A Aidara - Stationnement de véhicules sur les trottoirs piétons 	
<p>Darou Rue 35 --->RN2--- >Croisement Bango--->Cite de transfert de Khar yalla</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Croisement Rue Darou 35 et RN2 (risque d'accident) - Croisement Bango (Risque d'accident) 	

9.2.3.1.8 Rôles et responsabilités dans la gestion des déchets

Le tableau ci-dessous présente les rôles et responsabilités des différents acteurs dans la gestion des déchets.

Tableau 44: Rôles et responsabilités dans la gestion des déchets

Catégories d'acteurs	Responsabilités avant et au cours de l'exécution	Responsabilité fin des travaux
ADM Experts en Sauvegardes Environnementales et Sociales (SSES/ ADM)	<ul style="list-style-type: none"> • Faciliter l'acquisition des autorisations et permis notamment : autorisation d'occupation des sites (installation de chantier, site de stockage temporaire etc.), autorisation de mis en dépôt des déchets de démolition • Intégrer les mesures d'atténuation des impacts liées à la gestion des déchets dans les dossiers d'appels d'offre <ul style="list-style-type: none"> - Faire établir un PGES-E et un PHS - Exiger un Plan de surveillance environnementale et sociale détaillé aux MDC - Faciliter le renforcement des capacités des Services Techniques et des acteurs sur la gestion des déchets - Transmettre les rapports de surveillance et suivi à la DEEC - Etc. • Superviser la mise en œuvre du PGD en rapport avec les services techniques, les municipalités et les autorités administratives concernées 	<ul style="list-style-type: none"> • Exiger de la MDC un rapport global sur l'état de mise en œuvre des mesures de gestion des déchets permettant de certifier l'exécution conforme du PGD • Restitution des sites de stockage réhabilités par les entreprises
DEEC, DREEC/CRSE	<ul style="list-style-type: none"> • Approbation du PGD • Valider les sites de stockage temporaires • Veiller au respect de l'application de la réglementation environnementale sur la gestion des déchets • Attribution des autorisations (ICPE) • Mener des contrôles environnementaux périodiques sur les sites de démolition et de stockage temporaire et définitif 	<ul style="list-style-type: none"> • Valider la remise en état des sites de stockage temporaire • Exiger un rapport global sur l'état de mise en œuvre du PGD
Collectivités (Commune de St-Louis et de Gandon)	<ul style="list-style-type: none"> • Attribuer les autorisations d'occupation des sites de stockage temporaire des déchets • Assurer la médiation entre le projet et les populations locales en cas de conflits 	<ul style="list-style-type: none"> • Participer à la validation de remise en état des sites de stockage temporaire
Entreprises de travaux	<ul style="list-style-type: none"> • Etablir et exécuter le PGD • Aménager les sites de stockage temporaire • Mettre en place un mécanisme organisé de récupération et de valorisation des déchets (protocole d'accord avec les populations, les municipalités ou structures spécialisées dans la valorisation des déchets) • Information et sensibilisation des parties prenantes (personnel et riverains, propriétaire) sur le PGD 	<ul style="list-style-type: none"> • Remettre en état les sites de stockages temporaires
Mission d'Études et de Contrôle (MDC)	<ul style="list-style-type: none"> • Etablir un PGES-E et un PHS • Etablir et mettre en œuvre un plan de surveillance environnementale de la mise en œuvre du PGD • Superviser et présenter des rapports périodiques de mise en œuvre du PGD 	<ul style="list-style-type: none"> • Présentation d'un rapport global sur l'état de mise en œuvre des mesures de gestion des déchets permettant de certifier l'exécution conforme du PGD

9.2.3.1.9 Coûts

Les coûts liés à la gestion des déchets de démolition du site de la Langue de Barbarie seront évalués par les études techniques pour la démolition et pris en compte dans les coûts des travaux de démolition.

9.2.3.1.10 Récapitulatifs du PGD

Le tableau ci-dessous fait le récapitulatif du PGD

Tableau 45 : Récapitulatif du PGD

Types de déchets	Mesures de gestion	Stratégie de valorisation / Elimination	Indicateurs	Rôle et responsabilités		Coût
				Exécution	Surveillance et suivi	
Déchets inertes	<ul style="list-style-type: none"> • Tri sélectif sur le site de démolition • Concevoir un itinéraire de circulation des véhicules du chantier. • Transfert et stockage sur une plateforme provisoire aménagée sur les sites de stockage de Khar Yalla • Récupération à partir des • Sites de stockage provisoire par des particuliers, Entreprise, commune. • Information/sensibilisation des acteurs • Implication des autorités administratives et les services techniques 	<p>Les déchets inertes non dangereux pourraient être valorisés à travers :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Réutilisation comme matériaux de remblais des zones inondables par les populations ou la mairie • Transfert vers des plateformes de valorisation des inertes en granulats recyclés par les entreprises 	<ul style="list-style-type: none"> • % de déchets inertes valorisés • Nombre de sites de stockage temporaires fonctionnels • Nombre de plaintes liées à la gestion des déchets reçues et traitées • Nombre de demande de récupération exprimée et satisfaite 	Entreprise	<p>MDC ADM CRSE Commune Population UCG</p>	Inclus dans le contrat de l'entreprise

<p>Les déchets non inertes non dangereux (bois, fer etc.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tri sélectif • Récupération par les propriétaires 	<ul style="list-style-type: none"> • Récupération et recyclage par les propriétaires et/ou par d'autres filières (brocanteurs, ferrailleurs etc.). • Récupération et valorisation des armatures en bois des portes ou fenêtres peuvent être valorisés par les populations. • Récupération et réinsertion des déchets de plastics non souillés dans les processus de production d'éléments en plastique. • Recyclage des papiers et cartons d'emballages en papeterie ou valorisation énergétique • Evacuation des résidus à la décharge de Gandon 	<ul style="list-style-type: none"> • % de déchets valorisés • Nombre de plaintes liées à la gestion des déchets reçues et traitées • Nombre de demande de récupération exprimée et satisfaite 	<ul style="list-style-type: none"> • Entreprise 	<p>MDC ADM CRSE Commune Population UCG</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Inclus dans le contrat de l'entreprise
--	--	--	--	--	--	--

<p>Déchets dangereux</p>	<p>Déchets amiantes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Concevoir un plan d'urgence présentant les mesures de prévention et de contrôle en cas de décharge accidentelle ou de fuite, y compris les protocoles de communication pour signaler l'accident, les équipements utilisés, les responsabilités et les plans montrant l'emplacement de l'équipement <p>La procédure de traitement doit obéir aux principes suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Emballage dans une double couche de plastique dès la démolition • La profondeur du casier doit être de 2 mètres sur une surface de 100 m² • Une étanchéisation par une double couche d'argile compacté est nécessaire surplombé par une couche de Géotextile et • Une couche de géomembrane pour finaliser le processus d'imperméabilisation. 	<ul style="list-style-type: none"> • Stockage définitif des déchets amiantés dans des casiers aménagés sur des sites autorisés à travers une procédure spécifique • Transferts des produits souillés aux hydrocarbures vers des repreneurs agréés 	<ul style="list-style-type: none"> • % de déchets éliminés ou stockés définitivement 	<ul style="list-style-type: none"> • Entreprise 	<p>MDC ADM CRSE Commune Population UCG</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Inclus dans le contrat de l'entreprise
--------------------------	--	---	---	--	--	--

9.2.4 Mesures de gestion des installations de la base de chantier

Le tableau ci-dessous présente les mesures de gestion des installations de la base-vie/chantier.

Tableau 46: Mesures de gestion des installations et des équipements de la base -vie/Chantier

Installations/ Équipements	Règles d'implantation	Mesures préconisées/recommandations
Stockage de carburant	<ul style="list-style-type: none"> - Les règles d'implantation et distances de servitude - Distances de servitude = 40 m minimum avec absence de tout arbre ou végétation - La distance minimale entre deux réservoirs est de 1,50 mètre - Autour de la distance de servitude : il ne doit y avoir aucune source d'ignition et/ou de matières comburantes 	<ul style="list-style-type: none"> - La rétention doit être en BA (béton armé avec une épaisseur d'au moins 20 cm) et étanche - La capacité de la rétention doit avoir au moins le volume de la cuve (pour 01 cuve) ou 50% du volume total des cuves - La rétention doit avoir une sortie avec une vanne à 02 voies (normalement fermé) pour l'évacuation volontaire des eaux pluviales soit vers la fosse munie de séparateur hydrocarbure soit vers nature - Une fosse de 1m³ munie d'un séparateur hydrocarbure doit être installée à la sortie de la vanne d'évacuation des eaux pluviales - Les cuves doivent disposer de certificats d'épreuve - Toute pollution doit être documentée et déclarée aux autorités environnementales (Obligation d'informer en cas de pollution du sol) - Toutes les cuves aériennes comme enterrées doivent faire l'objet de déclaration ou d'autorisation de la DREEC
Stockage de déchets banals	<ul style="list-style-type: none"> - Les règles d'implantation et distances de servitude - Les locaux de déchets banals doivent être aérés, couverts et protégés contre les intempéries et les envolements - Autour des locaux de déchets : il ne doit y avoir aucune source d'ignition et/ou de matières comburantes pouvant causer ou favoriser un incendie - Établir et documenter un bordereau de suivi des déchets 	<ul style="list-style-type: none"> - Les locaux déchets doivent être compartimentés selon les typologies de déchets - Prévoir des poubelles par typologie de déchets et faciles à déplacer pour faciliter les manutentions - Prévoir une arrivée d'eau autour des locaux comme éventuels moyens de lutte contre l'incendie - Aucun brûlage de déchets n'est toléré - Tous les déchets doivent aller à la décharge autorisée ou tolérée
Stockage de déchets dangereux	<ul style="list-style-type: none"> - Les règles d'implantation et distances de servitude - Les locaux de déchets dangereux doivent être aérés, couverts et protégés contre les intempéries et les envolements - Autour des locaux de déchets : il ne doit y avoir aucune source d'ignition et/ou de matières comburantes pouvant causer ou favoriser un incendie - Établir et documenter un bordereau de suivi des déchets 	<ul style="list-style-type: none"> - Les locaux déchets dangereux doivent avoir une dalle étanche et une rétention égale au volume susceptible d'être stocké - Une cuve de récupération des huiles usagées doit être installée ou utiliser des fûts munis de bouchons - Un local spécial sera prévu pour les déchets électroniques, les encres des imprimantes, les piles et accumulateurs
Stockage des déchets DASRI (Déchets d'Activités de	<ul style="list-style-type: none"> - Les règles d'implantation et distances de servitude - Le traitement et le conditionnement se fait au niveau de l'infirmerie 	<ul style="list-style-type: none"> - Aucun traitement des DASRI n'est toléré sur site - Protocole avec le poste de santé le plus proche apte au traitement de ses déchets avec un bordereau de suivi dûment et régulièrement renseigné

Soins à Risques Infectieux)		
Toilettes et vestiaires	<ul style="list-style-type: none"> - Les règles d'implantation et distances de servitude - Les toilettes et vestiaires peuvent être construits séparés et/ou dans un même bloc mais une séparation physique assurant l'intimité des usagers - Les toilettes hommes et femmes seront séparées et reconnaissables à l'aide de pictogrammes - L'aménagement des bâtiments doit tenir compte de la présence de personnes à mobilité réduite 	<ul style="list-style-type: none"> - Il faut séparer les appareils sanitaires des canalisations par des siphons (garde d'eau) - Une réserve d'eau sera prévue afin de parer aux coupures d'eau - Les installations électriques seront conçues pour une zone humide et les appareillages et luminaires étanches - Respecter les règles d'hygiène collective - Les armoires des vestiaires seront en nombre suffisant et à double compartiment afin de séparer les tenues de ville de celles de travail - Prévoir 01 lavabo pour 25 personnes, 01 WC pour 25 hommes et 02 WC pour 20 femmes, 01 douche pour 10 personnes - Prévoir et disposer des toilettes mobiles en stock (pour des travailleurs isolés). Son nombre sera fonction de l'ampleur, la répartition spatiale des travaux - Mettre en place des toilettes mobiles pour les travailleurs isolés
Groupe électrogène de secours (GES)	<ul style="list-style-type: none"> - Les règles d'implantation et distances de servitude - Préférer des groupes électrogènes capotés insonorisés avec 80 dbA à 7m dans un local dédié ou des groupes non capotés non insonorisés installés suffisamment éloigner afin de respecter l'ambiance sonore dans les postes de travail et bureaux qui ne doit excéder 85dbA (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) - Le local GES sera implanté à une distance de 15 m de toutes installations, locaux et stockages 	<ul style="list-style-type: none"> - La dalle du local du GES sera étanche - Raccorder une cheminée à l'échappement du GES de hauteur minimale 10 m et/ou supérieure au toit du local groupe - Prévoir 02 extincteurs ABC de 9kg à l'entrée du local GES et 01 extincteur CO2 de 6kg pour le coffret. Au cas où il existe une cuve ou fûts gasoil pour l'alimentation du GES, il faudra renforcer les moyens de lutte contre l'incendie avec un bac à sable de 100 l muni de pelle - Mettre les affiches, consignes et panneaux/pictogrammes de sécurité, d'interdiction, d'hygiène à respecter en ces lieux - Tout stockage dans le local du GES est interdit
Stockage de matériaux	<ul style="list-style-type: none"> - Les règles d'implantation et distances de servitude - La zone de stockage sera choisie en fonction de la rose des vents, de la nature du terrain (zones inondables) - La zone de stockage sera aménagée, nivelée avec un apport de tout venant et compactée afin d'assurer la stabilité et la propreté de l'espace. 	<ul style="list-style-type: none"> - Les agrégats et/ou matériaux doivent être emmurés et ou bâchés afin d'éviter les envolements - Prévoir l'arrosage des pistes de l'aire de stockage des matériaux
Atelier de maintenance	<ul style="list-style-type: none"> - Les règles d'implantation et distances de servitude - Aménager une aire de stockage des fûts d'huile neuve, dotée d'une plateforme avec rétention étanche ; - Aménager une zone de stockage des bouteilles sous pression (acétylène, 	<ul style="list-style-type: none"> - Installer des bacs à ordures au niveau de l'atelier avec séparation des déchets banals de ceux dangereux - Prévoir la zone de récupération des huiles usagées avec une cuve de récupération une dalle étanche et une rétention

	<p>oxygène, etc.) en dehors des chemins d'accès, des passages et respecter une distance de 15 m de toute source d'ignition ou de stockage de comburant</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'atelier de soudure sera implanté à 15 m de tout stockage de produits (huiles, matériaux, magasins, etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> - Les produits polluants, comme les carburants, lubrifiants, huiles de décoffrage, solvants, adjuvants spéciaux, sont stockés sur bacs de rétention - Ranger les bouteilles de gaz comprimés dans des locaux à l'abri des intempéries, debout, les arrimer au moyen d'une chaîne isolée ou d'une sangle non conductrice d'électricité. Prévoir au besoin une distance de séparation de 6 m ou un mur coupe-feu de 1h si le rangement se fait dans un même local - Prévoir un tableau d'affichage des consignes, panneaux/pictogrammes de sécurité, d'interdiction, d'hygiène en ces lieux - Les bouteilles de gaz vides seront rangées séparément des bouteilles pleines.
--	---	--

9.2.5 Mesures d'information et de sensibilisation

Il est ressorti des entretiens avec les différents acteurs impliqués dans la mise en œuvre du PGES, que pour leur permettre de remplir correctement leur mission, il est indispensable de mettre en place un programme de renforcement des capacités, d'information et de sensibilisation de ces différents acteurs.

Information et sensibilisation des populations et des acteurs concernés

Le projet d'aménagement et de construction des logements à Djougop de même la démolition des structures interpele de nombreux acteurs : les populations sinistrées, la population hôte et ses représentants, les services de l'État et les associations de résidents de Diougop et environs, les responsables et leaders d'opinion des trois quartiers de la Langue de Barbarie concernés. Leur participation est une condition essentielle de sa réussite.

Tout le personnel de travaux et les sinistrés visés seront sensibilisés sur les questions de santé, de sécurité et d'environnement en insistant sur la responsabilité individuelle. Une attention particulière sera portée sur les aspects organisationnels internes des installations pour garantir leur durabilité.

Les entrepreneurs et sous – traitants qui vont travailler pour le projet devront adhérer à l'ensemble des politiques et procédures en matière de sécurité, d'environnement intégrées dans le DAO et le cahier des prescriptions techniques des travaux et ce, sur la durée de leur participation au projet.

L'ADM devra coordonner la mise en œuvre des campagnes d'information et de sensibilisation auprès des collectivités locales. Le tableau suivant aborde les éléments qui pourraient faciliter la mise en œuvre du PGES.

Tableau 47: Programme Information et sensibilisation

Acteurs bénéficiaires	Actions	Responsable de la mise en œuvre
Commune de Gandon Population locale déplacées et hôte	<p>Information/sensibilisation sur le projet Information sur le tracé et l'emprise des travaux Information sur la durée des travaux de démolition</p> <p>Formation sur la Sécurité Sensibilisation sur les risques d'accident et sur les comportements à adopter et les gestes de premier secours</p> <p>Sensibilisation des populations sur le VIH et la maladie à Coronavirus (SARS COV2) Modes de contamination des IST et du VIH/Maladie à Coronavirus (SARS COV2) Comportements à risque</p>	ADM Entreprise

Acteurs bénéficiaires	Actions	Responsable de la mise en œuvre
	Démonstration du port de préservatif Formation sur l'EAS/HS Mapping des structure/ONGs en charge de la prise en charge des survivants (es) de VBG	
Personnel Entreprise	Formation sur la Santé et la sécurité au travail Formation et sensibilisation sur les risques en matière de santé et de sécurité liés à certaines tâches et les premiers soins, règlement intérieur, code de conduite dans les langues que les travailleurs comprennent Signature du code de conduite par tout le personnel au moment de la signature du contrat Procédures de lutte anti-incendie et interventions d'urgence sur les gestes de premier secours Modes de contamination des IST et du VIH et la maladie à Coronavirus (SARS COV2) Comportements à risque Démonstration du port de préservatif Formation sur le PGES Application des mesures du PGES et autres bonnes pratiques pendant les travaux (gestion des déchets, limitation des nuisances, etc.) Formation sur l'Exploitation et abus sexuel/Harcèlement sexuel	Entreprise
DEEC/DREEC/CRSE ADC ADM	Formation sur le suivi environnemental et social Processus de suivi de la mise en œuvre du PGES Suivi des normes d'hygiène et de sécurité	ADM

9.2.6 Mesures de lutte contre l'EAS/HS

Des avancées significatives ont été notées dans le domaine du genre et de l'autonomisation des femmes au Sénégal, à travers l'amélioration des textes juridiques, dans la représentation dans les instances électives, et dans l'accès à l'éducation de base et aux services sociaux. La Constitution de Janvier 2001 pose le principe de l'égalité de l'homme et de la femme devant la loi, et conformément à la Convention relative aux Droits de l'Enfant (CDE) et au Protocole de Maputo, la loi 2005-02 du 29 avril 2005, modifiant le Code pénal sanctionne formellement les violences faites aux femmes dans les foyers et dans la société. Il s'agit de l'inceste, du viol, du harcèlement sexuel, de l'excision, de la pédophilie et des violences conjugales.

La loi 2005-02 du 29 avril 2005, réprime la traite des personnes en général et des enfants en particulier. La loi n° 20/2019 du 27 décembre 2019, modifiant la loi n° 65-60 du 21 juillet 1965, criminalise le viol et la pédophilie). Le pays dispose également d'un plan d'action national pour l'éradication des VBG et la promotion des Droits humains, assortis de plans d'actions régionaux. Le PAN/VBG/DH ((2017–2021), touche tous les aspects de la lutte contre les violations des droits des femmes et de la violence intra familiale. L'assistance juridictionnelle pour les victimes de viol est en principe garantie et les enfants violés sont pris en charge gratuitement pour une aide psycho-sociale.

Toutefois, malgré toutes ces mesures prises, l'élimination de l'Exploitation et des abus sexuel/Harcèlement sexuel demeure un défi au Sénégal. Les informations et données statistiques sur l'EAS/HS ne sont pas toujours disponibles ou à jour. Cependant, les statistiques de la cellule de traitement des affaires criminelles du ministère de la Justice indiquent qu'entre 2017 et 2018, 706 femmes et filles ont été victimes de viol conduisant à la mort.

Le risque de VBG lié à la mise en œuvre du projet a été donc analysé. Des informations dans le but d'évaluer les risques ont été recueillies, ainsi différentes mesures ont été préconisées dans le cadre d'un plan d'actions, esquissé à cette étape du processus d'élaboration du projet. Ce plan sera affiné au début et pendant la mise en œuvre du projet.

Un spécialiste en VBG a été recruté dans le cadre de la mise en œuvre du projet pour affiner le plan d'action, impliquant les différents acteurs concernés. Une stratégie de sensibilisation adaptée sera également élaborée et mise en œuvre.

Les principales recommandations à cette étape du plan d'action portent sur les aspects suivants :

- Elaboration et mise en œuvre d'un programme de formation et sensibilisation sur l'EAS/HS ;
- Mise en place d'un mécanisme de gestion et de suivi sensibles aux EAS/HS.

1. Elaboration et mise en œuvre d'un programme de formation et sensibilisation sur les EAS/HS

La formation et la sensibilisation tant des populations touchées par le projet que des organismes chargés d'exécuter le projet et des travailleurs sont essentielles pour lutter correctement contre l'EAS/HS. Elles permettent à toutes les parties prenantes de comprendre les risques liés à l'EAS/HS, ainsi que les mesures d'atténuation qui y sont associées. Tous les acteurs doivent comprendre que les sanctions encourues doivent être proportionnelles à la transgression après vérification de la véracité de l'allégation. Les sanctions éventuelles peuvent aller à l'avertissement, la mise à pied, un congé sans solde, le licenciement, le renvoi à la police, aux tribunaux, etc.

La formation sur l'EAS/HS, devrait inclure au minimum :

- Une caractérisation des formes d'EAS/HS, en particulier l'exploitation et les sévices sexuels ainsi que le harcèlement sexuel, et la manière dont le projet pourrait exacerber les risques de violence ;
- Les rôles et responsabilités des acteurs associés au projet (codes de conduite) ;
- Le mécanisme de notification des incidents de violence sexiste, les structures de responsabilisation, et les procédures devant permettre de signaler les cas impliquant le personnel du projet, etc. ;
- Les services offerts aux victimes ;
- Etc.

2. Mise en place d'un mécanisme de gestion et de suivi des plaintes liés aux EAS/HS

Concernant les plaintes pour violence basée sur le genre, il est ressorti des consultations que les victimes encourent des risques de stigmatisation, de rejet et de représailles, ce qui crée et renforce une culture du silence. Par conséquent, il est recommandé que le mécanisme de gestion des plaintes dispose de canaux appropriés pour que les plaintes de cette nature puissent être enregistrées en toute confidentialité, et que le suivi des cas de violence sexiste dans le cadre du projet soit assuré par les services sociaux spécialisés (fournisseurs de services de prise en charge, Service Départemental de l'Action sociale de Saint-Louis, Centre de promotion et de réinsertion sociale de Ndar Toute, etc.).

A titre indicatif, l'intégration de la violence sur le genre dans le mécanisme de gestion des plaintes pourrait épouser la démarche suivante :

- Le responsable du mécanisme de gestion des plaintes du projet veillera à la confidentialité des allégations et renvoie immédiatement la victime aux structures et services spécialisés
- Les services concernés doivent apporter le soutien nécessaire à la victime

- Un représentant désigné par la victime participera à la procédure de règlement et de clôture du dossier, y compris, le cas échéant, le renvoi à la police ou au tribunal, le tout dans les meilleurs délais afin d'éviter d'autres traumatismes à la victime.
- L'ADM et la Banque mondiale seront tenues informées jusqu'à la clôture du dossier.

En résumé, toutes les victimes doivent être orientées immédiatement vers les services spécialisés pour obtenir un soutien médical, psychosocial et juridique. Selon l'approche axée sur la victime, le dossier n'est clos que lorsque la victime n'a plus besoin du soutien. Si un projet se termine alors que des dossiers de violence sexiste sont pendants, des arrangements appropriés doivent être assurés afin de garantir qu'il y a des ressources pour aider les victimes.

Le cadre de résultats du projet doit aussi inclure des indicateurs concernant les cas d'EAS/HS. A titre indicatif, parmi les indicateurs, on peut citer :

- Le nombre et la nature des cas cités
- Le nombre de cas traités
- Le temps nécessaire pour statuer sur une plainte de violence sexiste.
- Le nombre de cours de formation dispensés sur la violence sexiste ;
- Le pourcentage de travailleurs ayant signé un code de conduite ; et/ou
- Le pourcentage de personnes d'appui et de travailleurs ayant participé à la formation.
- Nombre de cas de violence sexiste transmis par le mécanisme de gestion des plaintes, ventilés par adulte/enfant et par sexe ;
- Nombre de dossiers ouverts, et durée moyenne depuis leur enregistrement ; et
- Nombre d'affaires closes et durée moyenne de l'instance ;
- Etc.

9.3 Plan de suivi/surveillance environnementale et sociale

Le programme de surveillance et de suivi vise à s'assurer que les mesures de bonification et d'atténuation seront mises en œuvre, qu'elles produisent les résultats escomptés.

9.3.1 Le suivi de proximité ou la supervision

Il vise à s'assurer que les entreprises respectent les engagements et obligations en matière de protection de l'environnement et en matière sociale durant les travaux, que les mesures d'atténuation et de bonification sont effectivement mises en œuvre. La supervision environnementale et sociale devra être effectuée par la mission de contrôle. Durant les travaux, la Mission jouera le rôle d'interface entre les riverains du site et les entreprises en cas de plaintes ou de gestion des différends.

9.3.2 La surveillance environnementale et sociale

Elle sera assurée par les experts en Sauvegardes Environnementales et Sociales de l'ADM (ESES/ADM), pour veiller à la prise en compte de toutes les exigences environnementales et sociales dans la mise en œuvre et le suivi du projet.

9.3.3 Le suivi environnemental et social

Il sera exécuté par le CRSE de Saint-Louis dont la DREEC assure le secrétariat et qui vont contrôler le respect de la réglementation nationale en matière d'environnement et des aspects sociaux.

L'objectif du suivi est l'évaluation du respect de la mise en œuvre et de l'efficacité des mesures environnementales et sociales proposées en rapport avec les impacts identifiés. Ainsi, le programme de

suivi décrit les éléments devant faire l'objet de suivi, les méthodes/dispositifs de suivi, les responsabilités de suivi et les coûts du suivi.

Le suivi sera placé sous la responsabilité de la DEEEC qui mettra à contribution la DREEC de Saint-Louis, à travers un comité régional de suivi¹⁴. La composition non limitative et les grandes orientations du CRSE sont décrites dans le tableau ci-dessous.

Tableau 48: Composition et orientation du Comité de Suivi Environnemental

Mission	Offrir un cadre de concertation et de coordination des actions à mener dans le cadre de la gestion et de la supervision de l'impact environnemental et social du projet.
Rôles et responsabilités	Concertation, Sensibilisation, Planification, Coordination de l'exécution des activités, Supervision, Evaluation des mesures environnementales proposées
Composition	<p>La liste n'est pas exhaustive mais on peut retenir les membres suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Représentant du Gouverneur de la Région (qui en assure la présidence) - Division Régionale de l'Environnement et des Etablissements Classés (DREEC) qui en assure le secrétariat et la coordination ; - Représentant du service des Mines et de la Géologie - Représentant de la division régionale de l'hydraulique ; - Représentant de la Commune ; - Représentant de l'OLAC - Représentant de la SAED - Représentant de l'ONAS - Représentant du Service d'hygiène - Représentant de l'Inspection Régionale des Eaux et Forêts ; - Représentant de l'Agence Régionale de Développement ; - Représentant de la Brigade des sapeurs-pompiers - Représentant de l'Inspection du Travail et de la Sécurité Sociale - Représentant de l'Urbanisme <p>Le comité peut s'attacher les services de toute structure ou personne dont les compétences sont jugées utiles à l'accomplissement de la mission de suivi environnemental et social des activités du projet.</p>
Fonctionnement	Planifier la mise en œuvre de la stratégie environnementale et sociale, mettre en œuvre les mécanismes de contrôle de l'exécution des activités envisagées et élaborer un plan de supervision.
Financement	Les activités de suivi du projet par le CRSE sont financées par l'ADM à travers la mise à disposition des fonds pour le suivi environnemental du projet

Compte tenu de l'enjeu que représente le Ngalam, et les effets et impacts potentiel des déversements éventuels des eaux pluviales collectées par le canal de drainage sur l'adducteur, l'OLAC et la SAED seront conformément à leurs attributions impliquées dans le suivi de mise en œuvre. En plus, le suivi implique aussi la participation de l'ONAS pour l'entretien des collecteurs et les deux (2) stations de relevage, le Service d'hygiène à propos des canaux de drainage trapézoïdaux qui ceignent le site et du canal de drainage vers le Ngalam.

¹⁴ Ce comité de suivi est institué par arrêté du Gouverneur de Région qui en est le Président alors que la Division régionale de l'Environnement et des Etablissements Classés assure le secrétariat. L'arrêté porte sur le fonctionnement du comité régional de suivi Environnemental et Social des projets de développement.

9.3.4 Dispositif de rapportage

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

- Des rapports périodiques mensuels ou circonstanciés de mise en œuvre du PGES produits par les responsables Qualité Sécurité Hygiène et Environnement de l'entreprise
- Des rapports mensuels de surveillance de mise en œuvre du PGES à être produits par la MDC et les ESES de l'ADM
- Des rapports trimestriels/semestriel de la DREEC portant sur la supervision des paramètres environnementaux et les infractions à la réglementation.

Les dispositions suivantes pour le suivi environnemental et social par les entreprises et entrepreneurs financés par le Projet, devront être incorporées dans tous les contrats de construction ou de démolition.

Le contractant doit assurer le suivi, tenir des registres et soumettre des rapports périodiques à l'ADM sur les points suivants :

- *Disponibilité du personnel clé* : Responsable environnement et social, spécialiste de la gestion environnementale ; spécialiste de la gestion sociale ; spécialiste de la santé et de la sécurité ; responsable des relations avec la communauté ;
- *Sécurité* : heures travaillées, incidents enregistrables et analyse des causes profondes correspondantes (incidents avec perte de temps, cas de traitement médical), cas de premiers secours, quasi-accidents à fort potentiel, et activités correctives et préventives requises (par exemple, analyse révisée de la sécurité du travail, équipement nouveau ou différent, formation professionnelle, etc.) ;
- *Incidents environnementaux et accidents évités de justesse* : incidents environnementaux et accidents évités de justesse à fort potentiel (poussière, érosion, déversements, dégradation de l'habitat) et comment ils ont été traités, ce qui reste à faire et les leçons apprises ;
- *Accidents de la circulation (véhicules du projet et véhicules hors projet)* : indiquer la date, le lieu, les dommages, la cause, le suivi ;
- *Statut des permis et des accords* : zones/installations pour lesquelles des permis sont requis (carrières, asphalte), zones pour lesquelles des accords avec les propriétaires fonciers sont requis (zones d'emprunt et de détérioration) ;
- *Principaux travaux* : ceux qui ont été entrepris et achevés, l'état d'avancement par rapport au calendrier du projet, et les principaux fronts de travail (zones de travail) ;
- *Exigences environnementales et sociales* : incidents de non-conformité avec les permis et la législation nationale (non-conformité juridique), engagements du projet ou autres exigences environnementales et sociales ;
- *Inspections et audits environnementaux et sociaux* : effectués par des contractants, des ingénieurs indépendants, des autorités contractantes ou autres avec indication de la date, du nom de l'inspecteur ou de l'auditeur, des sites visités et des dossiers examinés, des principales conclusions et des mesures prises ;
- *Travailleurs* : nombre de travailleurs, indication de l'origine (expatrié, local, ressortissants non locaux), sexe, âge avec preuve qu'il n'y a pas de travail des enfants, et niveau de compétence (non qualifié, qualifié, supervision, professionnel, gestion) ;
- *Logements/campements* : état de la conformité des logements avec la législation nationale et locale et les bonnes pratiques ; mesures prises pour recommander/exiger l'amélioration des conditions ou pour améliorer les conditions ;
- *Formation environnementale et sociale, y compris VBG* : dates, nombre de stagiaires et thèmes ;
- *Gestion de l'emprise* : détails de tout travail effectué en dehors des limites du site ou des impacts majeurs hors site causés par la construction en cours - y compris la date, le lieu, les impacts et les actions entreprises ;
- *Engagement des parties prenantes externes* : faits marquants, y compris les réunions formelles et informelles, et la divulgation et la diffusion d'informations, y compris une ventilation des femmes et des hommes consultés ;

- *Détails des risques de sécurité* : détails des risques auxquels les contractants peuvent être exposés pendant l'exécution de leurs travaux - les menaces peuvent provenir de tiers extérieurs au projet ;
- *Griefs des travailleurs* : détails, y compris la date de l'incident, le grief et la date de soumission ; les mesures prises et les dates ; la résolution (le cas échéant) et la date ; et le suivi restant à faire - les griefs énumérés doivent inclure ceux reçus depuis le rapport précédent et ceux qui n'étaient pas résolus au moment de ce rapport ;
- *Griefs des parties prenantes externes* : grief et date de soumission, action(s) prise(s) et date(s), résolution (le cas échéant) et date, et suivi à prendre - les griefs énumérés doivent inclure ceux reçus depuis le rapport précédent et ceux qui n'étaient pas résolus au moment de ce rapport. Les données relatives aux griefs doivent être ventilées par sexe ;
- *Changements majeurs apportés aux pratiques environnementales et sociales des contractants* ;
- *Gestion des lacunes et des performances* : les mesures prises en réponse à des avis de lacunes ou à des observations antérieures concernant les performances en matière environnementale et sociale et/ou les plans de mesures à prendre doivent continuer à être signalées à l'autorité contractante jusqu'à ce qu'elle détermine que le problème est résolu de manière satisfaisante.

9.3.5 Canevas de suivi environnemental et social

Le suivi de l'ensemble des paramètres biophysiques et socioéconomiques est essentiel. Toutefois, pour ne pas alourdir le dispositif, il est suggéré de suivre les principaux paramètres suivants :

Tableau 49: Canevas de surveillance environnementale et sociale

Composante	Activités de suivi	Paramètre de suivi	Fréquence	Responsabilité	
				Mise en œuvre	Suivi
Air	Mesures des concentrations de poussières dans l'air ambiant dans les zones sensibles	PM10, PM2,5, CO2, SO2	Quotidien Mensuelle et Biannuel	Entreprises	CRSE
Bruits et vibrations	Mesure des niveaux sonores et vibrations aux abords des habitations proches des activités minières Suivi régulier des conditions structurales des bâtiments riverain des sites de démolition	Niveau de décibels, Vitesse vibration et Pseudo-fréquences associées Etat des bâtiments	Mensuelle	Entreprises	CRSE Service de l'urbanisme
Sol	Modification et fragilisation de la structure et de la texture du sol	Volume de terre enlevé Taux de surface revêtue	Mensuelle	Entreprises	CRSE
Eaux	Modification du drainage naturel de l'écoulement des eaux	Nombre de mètres linéaires de canalisation prévu	Mensuelle	Entreprises	CRSE ONAS OLAC SAED
	Pollution	Paramètres physico-chimique	Mensuelle	Entreprises	
Faune et flore	Suivi de la réussite des reboisements Suivi du retour de la faune	Effectivité de l'aménagement paysager Effectivité du reboisement	Annuelle	Entreprises	CRSE IREF
Réinstallation	Suivi de la mise en œuvre des indemnisations aux PAP	Mise en œuvre effective du PAR à la satisfaction des parties Restauration des moyens d'existence	Annuelle	Entreprises	CRSE Service du développement communautaire
Développement socio-économique	Information/sensibilisation sur le projet Emplois générés par le projet	Nombre de séance d'IEC menées Nombre d'emplois créés localement	Annuelle	Entreprises	CRSE Service du développement communautaire Commune

Composante	Activités de suivi	Paramètre de suivi	Fréquence	Responsabilité	
				Mise en œuvre	Suivi
Déchet	Planification de la gestion des déchets dangereux et non dangereux	Plan de gestion des déchets validé par la DREEC		Entreprises	
	Gestion des huiles usagées	100% des huilés usées générées remises à des entreprises agréées	Quotidien	Entreprises	CRSE Commune
	Gestion des eaux de lavage des équipements	Existence d'un bassin de décantation étanche			
	Rejets des eaux usées (camions toupies, bétonnières), des eaux chargées de béton	Conformité des rejets (MES, Ph, DCO, hydrocarbures, graisses) avec la norme NS 05-061			
MGP	Conflits/EAS/HS liés au projet	Nombre de plaintes reçues et traitées	Mensuelle	ADM Entreprise	CRSE Maison de justice Commune
Santé, Hygiène et sécurité		Niveau de respect des mesures d'hygiène Existence d'un système de collecte et d'élimination des déchets au niveau du chantier Taux prévalence maladies liées aux travaux (IRA, IST)	Trimestrielle	Entreprise	CRSE District sanitaire Inspection du travail DPC ONAS
	Respects des mesures de sécurité	Disponibilité de consignes de sécurité en cas d'accident Disponibilité de protocole d'entretien Nombre d'ouvriers respectant le port d'EPI Existence d'une signalisation appropriée Respect de la limitation de vitesse Effectivité du programme de sensibilisation du personnel et des usagers			

Composante	Activités de suivi	Paramètre de suivi	Fréquence	Responsabilité	
				Mise en œuvre	Suivi
		Nombre de plaintes enregistrées et traitées			
Management environnemental et social	Suivi de la mise en œuvre du PGES et respect de la réglementation nationale	Niveau de mise en œuvre du PGES	Trimestriel		DREEC CRSE
Plan d'action VBG	Suivi de la mise en œuvre du plan d'action VBG	Nombre de personnes informées Nombre de campagnes de sensibilisation menées Nombre de cas d'EAS/HS reçu et traité Accompagnement psychologique des victimes	Mensuel	Entreprise	Maison de justice Services sociaux spécialisés ADM
Exploitation des ouvrages d'assainissement (collecteurs, canaux de drainage, station de pompage, etc.)	Entretien et maintenance des installations Information et sensibilisation des population Amélioration du cadre de vie (gestion des déchets, sécurité des riverains, etc.) Suivi de la qualité des eaux du Ngalam	Effectivité du programme d'entretien et de maintenance Effectivité du programme de sensibilisation des populations et des usagers Nombre de plaintes et d'accidents enregistrés et traités Existence et application de procédures et de protocoles de gestion des risques Effectivité du programme de suivi de la qualité des eaux	Trimestriel	ADM ONAS Commune	OLAC SAED Service d'hygiène

9.3.6 Arrangements institutionnels de mise en œuvre du PGES

Concernant les capacités de mise en œuvre des mesures environnementales et sociale : (i) l'ADP dispose d'une Cellule d'évaluation environnementale et sociale et d'une équipe d'experts expérimentés, (ii) les services techniques concernés et le CRSE de Saint-Louis, dispose également d'une expertise avérée dans le domaine.

Dans le cadre de la mise en œuvre du PGES, les arrangements institutionnels suivant sont proposés :

Tableau 50: Rôle et responsabilité dans la gestion environnementale et sociale du Projet

Catégories d'acteurs	Responsabilité sur le plan environnemental et social	Responsabilité à la fin des travaux
DEEC, DREEC/CRSE	<ul style="list-style-type: none"> • Veiller au respect de l'application de la réglementation environnementale • Veiller à la préservation des intérêts des populations riveraines • Mener des contrôles environnementaux périodiques sur le chantier 	<ul style="list-style-type: none"> • Organiser le suivi externe en rapport avec les CRSE • Exiger un rapport global sur l'état de mise en œuvre environnementale et sociale
ADM	<ul style="list-style-type: none"> • Exiger une supervision par les ESES/ADM • Exiger un PGES-E et un PHS aux entreprises dans les DAO • Exiger un Plan de surveillance environnementale et sociale détaillé aux MDC • Instruire les bureaux pour assurer le suivi environnemental de proximité • Renforcer les capacités des Services Techniques et des acteurs • Transmettre les rapports de surveillance et suivi à la DEEC 	<ul style="list-style-type: none"> • Exiger de la MDC un rapport global sur l'état de mise en œuvre des mesures de gestion environnementale et sociale permettant de certifier l'exécution conforme du PGES et du PHS
Experts en Sauvegardes Environnementales et Sociales (SSES/ ADM)	<ul style="list-style-type: none"> • Exiger de la MDC un rapport mensuel de surveillance et apprécier leur contenu • Effectuer des missions de surveillance • Veiller au respect de la sécurité et de la qualité de vie des populations dans la zone • Veillez au respect par l'entreprise des recommandations de l'étude environnementale et sociale • Conduire le renforcement des capacités des services techniques • Assurer la coordination de la mise en œuvre et du suivi interne 	<ul style="list-style-type: none"> • Associer les services techniques dans la réception des infrastructures • Exiger de la mission de contrôle un rapport global sur l'état de mise en œuvre environnementale et sociale (à transmettre à DEEC)
Services sociaux spécialisés (Service Départemental de l'action sociale de Saint-Louis, Centre de promotion et de réinsertion sociale de Ndar Toute)	<ul style="list-style-type: none"> • Réception des plaintes d'EAS/HS • Accompagnement des victimes 	Rapport sur les EAS/HS
Entreprise de travaux	Préparer un PGES-E et un PHS approuvé par ADM et DEEC, exécuter les mesures environnementales et sociales y relatives Recruter des Responsables QHSE	Surveillance « interne » Repli de chantier Garantie de l'exécution

Catégories d'acteurs	Responsabilité sur le plan environnemental et social	Responsabilité à la fin des travaux
Mission d'Études et de Contrôle (MDC)	Coordonner les études de la réalisation et du suivi des travaux Préparer un plan de surveillance environnementale et sociale détaillé et approuvé par ADM et DEEC et l'exécuter Recruter des Responsables QHSE	Surveillance « externe » Rapport de fin de mission
Collectivités (Commune de St-Louis et de Gandon)	Informer et sensibiliser des élus Instruire les Services Techniques dans le suivi de proximité Assurer la médiation entre le projet et les populations locales en cas de conflits Informer, éduquer et conscientiser les populations locales	Information et sensibilisation des populations riveraines
Services Techniques	Accompagner le projet dans le suivi environnemental et social Collaborer avec les ONG en charge de l'ingénierie sociale	Suivi externe des travaux

Tableau 51: Matrice de gestion environnementale et sociale du projet

Composantes	Impacts	Mesures d'atténuation	Indicateurs de suivi	Responsabilité				Coûts de mise en œuvre (en FCFA)
				Mise en œuvre	Supervision	Surveillance	Suivi	
PHASE DE CONSTRUCTION								
Air	Dégradation de la qualité de l'air	<ul style="list-style-type: none"> - Informer et sensibiliser les populations riveraines - S'assurer du bon état de fonctionnement des véhicules et engins présents sur le chantier - Protéger obligatoirement le personnel de chantier par des masques à poussières - Arroser les voies de circulation des camions de livraison - Mettre en place des systèmes d'abattage de la poussière (humidification) 	<ul style="list-style-type: none"> Conformité des émissions atmosphériques avec la norme NS 05 062 - Nombre de personnes sensibilisées - Nombre d'ouvriers portant des EPI - Proportion de véhicules et engins en bon état de fonctionnement - Plainte des riverains concernant les émissions de poussières 	Entreprise	MDC	ESES ADM	DREEC SL CRSE-	Inclus dans les coûts de mise en œuvre du PGES chantier
Eau	Modification de l'écoulement naturel et la qualité des eaux pluviales	<ul style="list-style-type: none"> - Mettre en place un système d'assainissement répondant aux normes - Impliquer l'ONAS dans le choix du système d'assainissement à mettre en place 	<ul style="list-style-type: none"> - Existence d'un système d'assainissement des eaux pluviales - Conformité des rejets avec la norme NS 05 061 	Entreprise	MDC	ESES ADM	DREEC SL Service d'hygiène CRSE ONAS OLAG SAED Commune de Saint-Louis Commune de Gandon	Inclus dans le contrat des travaux

Composantes	Impacts	Mesures d'atténuation	Indicateurs de suivi	Responsabilité				Coûts de mise en œuvre (en FCFA)
				Mise en œuvre	Supervision	Surveillance	Suivi	
Sol	Pollution et dégradation des sols	<ul style="list-style-type: none"> - S'assurer du bon état de fonctionnement des véhicules et engins présents sur le chantier - Interdire le lavage des engins, toupie et bétonnière sur le chantier - Imperméabiliser les aires de stockage et d'avitaillement d'hydrocarbures avec drainage et séparateur - Assurer la collecte et l'élimination des déchets de chantier - Sensibiliser le personnel de chantier et les conducteurs d'engins - Respecter toutes les dispositions de gestion des déchets au niveau de la base de chantier - Eviter tout déversement accidentel de polluant - Mettre en place une procédure d'urgence de gestion des pollutions 	<ul style="list-style-type: none"> - Bordereaux de suivi des déchets - Proportion de véhicules et engins en bon état de fonctionnement - Constat de déversement de polluants sur le sol - Effectivité de la collecte et de l'évacuation des déchets - Nombre de cas de pollution constaté 	Entreprise	MDC	ESES ADM	DREEC SL CRSE	Inclus dans les coûts de mise en œuvre du PGES chantier
Végétation	Déboisement et perte d'espèces végétales	<p>Respecter les dispositions légales avant les coupes</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conserver les arbres du site dans la mesure du possible - Faire un reboisement sur le site 	<ul style="list-style-type: none"> - Autorisation de coupe - Nombre d'espèces végétales préservées - Existence d'un aménagement paysager à la fin des travaux - Effectivité et taux de réussite du reboisement 	Entreprise	MDC	ESES ADM	DREEC SL CRSE-IREF	<ul style="list-style-type: none"> - Inclus dans les coûts de mise en œuvre du PGES chantier - 10 000 000

Composantes	Impacts	Mesures d'atténuation	Indicateurs de suivi	Responsabilité				Coûts de mise en œuvre (en FCFA)
				Mise en œuvre	Supervision	Surveillance	Suivi	
		<ul style="list-style-type: none"> - Procéder à un aménagement paysager 						- Inclus dans le contrat de l'entreprise
Paysage	Modification de l'esthétique du paysage	<ul style="list-style-type: none"> - Contrôler le stockage des matériaux, le parking et le mouvement des véhicules et engins de travaux - Assurer la collecte, l'évacuation et l'élimination des déchets solides et des déblais - Clôturer le chantier 	<ul style="list-style-type: none"> - Effectivité de la mise en œuvre des mesures - Nombre de Non-conformité enregistré 	Entreprise	MDC	ESES ADM	DREEC SL CRSE Commune de Gandon	Inclus dans les coûts de mise en œuvre du PGES chantier
Vestiges historiques	Risques de découvertes fortuites de vestiges historiques	<ul style="list-style-type: none"> - En cas de découverte fortuite, arrêter les travaux, circonscrire et protéger la zone - Avertir immédiatement les services compétents pour conduite à tenir - Protéger autant que possible les éventuels objets déterrés accidentellement en utilisant des couvertures en plastique - Sensibiliser le personnel de chantier et les conducteurs d'engins - Elaborer une procédure spécifique qui sera annexée au PGES chantier 	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre de personnes sensibilisées - Mise en œuvre effective de la procédure à dérouler en cas de découverte 	Entreprise	MDC	ESES ADM	DREEC SL CRSE/servi ce de la culture	Inclus dans les coûts de mise en œuvre du PGES chantier
Réinstallation	Réinstallation involontaire	<ul style="list-style-type: none"> - Payer les compensations aux PAP pour les pertes de biens 	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre compensées PAP avec preuves 	ADM CDREI	ESES ADM	ADM	CDREI (Comité ad hoc)	5 837 787 780 (Budget)

Composantes	Impacts	Mesures d'atténuation	Indicateurs de suivi	Responsabilité				Coûts de mise en œuvre (en FCFA)
				Mise en œuvre	Supervision	Surveillance	Suivi	
		<ul style="list-style-type: none"> - Enregistrer et traiter toutes les réclamations liées au déplacement involontaire - Accompagner les PAP dans l'acquisition de nouvelles parcelles 	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre de réclamations reçues et traitées 				DREEC SL Commune de Saint - Louis Commune de Gandon Commissions de gestion des plaintes	compensation mobiliser dans la Contrepartie de l'Etat)
Bruit	Nuisances sonores	<ul style="list-style-type: none"> - Procéder à l'installation de clôtures autour du site - Enregistrer et traiter toutes les plaintes liées aux travaux - Fournir des EPI (casque antibruit) au personnel et exiger leur port - Utiliser des engins dont les niveaux de bruit respectent les normes admises - Sensibiliser la population riveraine - Aménager les horaires de travail 	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre de personnes sensibilisées - Nombre de plainte enregistré et traité - Nombre d'ouvriers portant des EPI - Engins respectant les normes en termes d'émissions sonores - Effectivité de la mise en œuvre des mesures 	Entreprise	MDC	ESES ADM	DREEC CRSE	-Inclus dans les coûts de mise en œuvre du PGES chantier
Cadre vie	Pollution du milieu par les déchets de chantier	<ul style="list-style-type: none"> - Assurer régulièrement la collecte, l'évacuation et l'élimination des déchets vers des sites autorisés suivant les dispositions du PGD - Procéder au régalage et à la remise en état des lieux après les travaux - Assurer la mise en décharge des déchets après exploration de 	<ul style="list-style-type: none"> - Temps de présence des déchets sur le chantier - Site régalé après les travaux - Effectivité de la mise en œuvre des mesures 	Entreprise	MDC	ESES ADM	DREEC CRSE Commune de Saint-Louis Commune de Gandon UCG Service d'hygiène	-Inclus dans les coûts de mise en œuvre du

Composantes	Impacts	Mesures d'atténuation	Indicateurs de suivi	Responsabilité				Coûts de mise en œuvre (en FCFA)
				Mise en œuvre	Supervision	Surveillance	Suivi	
		<p>toutes les stratégies de valorisation suivant PGD</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conditionner les déchets par type (p. ex. : huiles usées diverses, résidus d'adjuvants & produits pour béton, produits absorbants & terres polluées, résidus contenant des peintures, chiffons souillés), dans des conteneurs étanches et couverts (emballage d'origine, fût, benne) et les retourner au fournisseur ou les remettre à une entreprise d'élimination autorisée, - Stocker les déchets à l'abri des intempéries pour éviter leur dissémination et leur lessivage par les eaux de pluie (récipient hermétique, bac de rétention, sol étanche,) - Etiqueter correctement les fûts, bidons, cuves et faire apparaître clairement les dangers liés au produit, - Aménager un bassin de décantation pour la récupération des laitances de béton, - Curer le béton solidifié et le stocker avec les autres déchets inertes 					Comité ad hoc	<p>PGES chantier</p> <p>-Inclus dans les coûts de mise en œuvre du PGES chantier</p>

Composantes	Impacts	Mesures d'atténuation	Indicateurs de suivi	Responsabilité				Coûts de mise en œuvre (en FCFA)
				Mise en œuvre	Supervision	Surveillance	Suivi	
		<ul style="list-style-type: none"> - Recycler l'eau issue de la décantation - Tenir des registres sur la typologie, la quantité, le transport et le choix et les caractéristiques du site final d'élimination des déchets générés. 						
Sécurité	Risque d'accident et dommage divers	<ul style="list-style-type: none"> - Elaborer et opérationnaliser un Plan de préparation et de réponse aux situations d'urgence suivant les résultats de l'analyse des risques - Mettre en place des équipements de protection collective adaptés (signalisation, échafaudages, extincteur etc.) - Fournir aux employés intervenant sur le site des EPI (gants, chaussures de sécurité, casques, gilets) adaptés et veiller à leur port obligatoire - Disposer d'une boîte de pharmacie et du matériel de premier secours en cas d'accident - Sensibiliser le personnel de travaux sur les mesures de sécurité - Notification préalable aux collectivités et aux communautés de la date de début et de la durée 	<ul style="list-style-type: none"> - Existence d'un Plan d'urgence pour chaque risque majeur identifié - Niveau d'opérationnalisation - Existence et fonctionnalité des EPC - Nombre d'ouvriers portant des EPI - Nombre d'accidents survenus sur le chantier - Nombre de travailleurs sensibilisés - Nombre de Non-conformité enregistré 	Entreprise	MDC	ESES ADM	DREEC CRSE Inspection Régionale du travail et de la sécurité sociale ONAS Sapeurs-pompiers Police Gendarmerie	-Inclus dans les coûts de mise en œuvre du PGES chantier

Composantes	Impacts	Mesures d'atténuation	Indicateurs de suivi	Responsabilité				Coûts de mise en œuvre (en FCFA)
				Mise en œuvre	Supervision	Surveillance	Suivi	
		des travaux, de la consistance des activités des horaires de chantier etc. à travers des rencontres, et sous la forme d'affiches, d'annonces à travers les Média.						
Santé	Risque d'apparition de maladie	<p><u>Maladies sexuellement transmissibles</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Sensibiliser le personnel de chantier et les populations sur les IST et le VIH/SIDA - Distribuer des préservatifs au personnel de travaux - Séances de sensibilisation des populations et des travailleurs <p><u>Maladies respiratoires</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Recouvrir les camions de transport de matériaux volatils et limiter leur vitesse - Arroser régulièrement les plates-formes - Équiper le personnel de masques à poussières et exiger leur port obligatoire - Informer et sensibiliser les populations sur la nature et le programme des travaux <p><u>Péril fécal et maladie diarrhéiques</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Installer des sanitaires et vestiaires en nombre suffisant dans la base-vie ; - Mettre en place un système d'alimentation en eau potable) 	<ul style="list-style-type: none"> - Prévalence de nouvelles pathologies auprès des ouvriers - Nombre de travailleurs sensibilisés - Nombre de campagnes de sensibilisation effectuées 	Entreprise	MDC	ESES ADM	DREEC SL CRSE District sanitaire Commune	-Inclus dans les coûts de mise en œuvre du PGES chantier

Composantes	Impacts	Mesures d'atténuation	Indicateurs de suivi	Responsabilité				Coûts de mise en œuvre (en FCFA)
				Mise en œuvre	Supervision	Surveillance	Suivi	
Emploi	Risque de conflits liés à l'emploi de la main d'œuvre locale	<ul style="list-style-type: none"> - Recruter en priorité la main d'œuvre locale pour les emplois non qualifiés - Privilégier la main d'œuvre locale à compétences égales pour les emplois qualifiés - Prendre des dispositions pour éviter le recrutement des enfants - Mettre en place un Mécanisme de Gestion des plaintes consacrées aux travailleurs - Mettre en place un mécanisme de prévention et de gestion des conflits avec les populations locales 	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre de travailleurs recrutés au niveau local - Proportion de plaintes reçues et traitées 	Entreprise	MDC	ESES ADM	DREEC SL CRSE Commune Inspection du travail	-Inclus dans les coûts de mise en œuvre du PGES chantier
VBG	Risques d'EAS/HS	<ul style="list-style-type: none"> - Mener des campagnes de sensibilisation régulières - Mettre en place un code de conduite à signer par le personnel de chantier - Sensibiliser le personnel sur le code de conduite dans des langues comprises par le personnel - Mettre en œuvre un mécanisme de gestion des plaintes opérationnel 	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre de personnes sensibilisées - Nombre ou type de canaux de diffusion du code de conduite à l'attention du personnel opérationnel - Nombre de plaintes reçues et traitées - Nombre de plaintes liées à l'EAS/HS reçues et traité 	Entreprise ADM/ Entreprise	MDC MDC	ESES ADM Commissions de gestion des plaintes Autorités administratives	DREEC SL CRSE Commune de Saint-Louis Commune de Gandon Service régional de l'action sociale IRTSS Service régional de	-Inclus dans les coûts de mise en œuvre du PGES chantier

Composantes	Impacts	Mesures d'atténuation	Indicateurs de suivi	Responsabilité				Coûts de mise en œuvre (en FCFA)
				Mise en œuvre	Supervision	Surveillance	Suivi	
		<ul style="list-style-type: none"> - Mettre en place un mécanisme de prévention et de prise en charge des cas d'EAS/HS parallèlement au mécanisme de gestion des plaintes du projet déjà opérationnel - Mettre en place le mapping des structures en charges des EAS/HS. 	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre de structures identifiées 				l'action sociale	70 000 000
EXPLOITATION DES INSTALLATIONS DU SITE DE DIOUGOP								
Milieu naturel	Pollution du milieu naturel par les eaux usées et pluviales, et les déchets des ménagers et des équipements socio-collectifs	<ul style="list-style-type: none"> - Impliquer l'ONAS dans la gestion d'assainissement mis en place - Sensibiliser les populations sur la gestion des effluents liquides et du réseau d'assainissement - Collecter et évacuer les déchets solides vers un site autorisé - Mettre en place un programme de suivi de la qualité des eaux du Ngalam 	<ul style="list-style-type: none"> - Existence d'un système de gestion des eaux usées - Ramassage quotidien des déchets vers un site autorisé - Effectivité de la mise en œuvre des mesures 	Populations Commune	Commune	Commune	Service régional de l'Hygiène ONAS Service régional de l'assainissement OLAC SAED	
Cohésion sociale	Tension entre population hôte et population riveraine	<ul style="list-style-type: none"> - Sensibiliser les populations riveraines et les populations hôtes sur le respect des us et coutumes - Accompagner le projet par un important programme de communication pour un changement de comportement (CCC) des populations et groupes sociaux 	<ul style="list-style-type: none"> - Effectivités de la sensibilisation des communautés - Nombre de séances de sensibilisation effectuée - Existence d'un comité d'accueil 	Populations	Comité de gestion du site	Commune de Saint-louis Commune de Gandon Autorités administratives	Service du développement communautaire	-

Composantes	Impacts	Mesures d'atténuation	Indicateurs de suivi	Responsabilité				Coûts de mise en œuvre (en FCFA)
				Mise en œuvre	Supervision	Surveillance	Suivi	
		- Mettre en place un comité d'accueil des populations riveraines						
Cohésion sociale	Risque de conflits en cas d'insuffisances des équipements sociaux de base	<ul style="list-style-type: none"> - Respecter les schémas d'aménagement du site - Respecter les normes et ratio en termes d'équipement socio-collectifs (écoles, poste de santé, marché etc. 	<ul style="list-style-type: none"> - Existence d'équipements socio-collectifs respectant les normes et les ratios établis 	Commune Population			Service Régional de l'urbanisme Service Régional de l'aménagement du territoire Service du développement communautaire District Sanitaire SDADL	Inclus dans le cout u projet
Cadre de vie	Risque de promiscuité	<ul style="list-style-type: none"> - Assurer une bonne mise en œuvre du PAR - Mettre en place un comité de gestion des plaintes - Sensibiliser les populations bénéficiaires sur le PAR 	<ul style="list-style-type: none"> - Effectivité de la mise en œuvre du PAR - Nombre de plaintes recensées et traitées - Nombre de personnes sensibilisées sur le PAR 	Populations	Comité de gestion du site	Commune Chef de quartier	Service de l'hygiène Autorités administratives	Inclus dans les coûts de la mise en œuvre du PAR
	Génération de déchets ménagers et biomédicaux	<ul style="list-style-type: none"> - Assurer une collecte journalière des déchets ménagers - Mettre en place un système de tri des déchets 	<ul style="list-style-type: none"> - Existence d'un PGD opérationnel 	Population Commune	Comité de gestion du site	Commune	Service de l'Hygiène District sanitaire	

Composantes	Impacts	Mesures d'atténuation	Indicateurs de suivi	Responsabilité				Coûts de mise en œuvre (en FCFA)
				Mise en œuvre	Supervision	Surveillance	Suivi	
		<ul style="list-style-type: none"> - Doter la structure sanitaire d'incinérateur - Appuyer la commune de Gandon en équipement de collecte des déchets (Matériel de nettoyage, poubelles, etc.) 		Responsable structure sanitaire			UCG Commune de Gandon	100 000 000
Santé	Risque épidémiologique	<ul style="list-style-type: none"> - Respecter les bonnes pratiques d'hygiène - Appliquer toutes les mesures du plan d'aménagement - Bien gérer les déchets solides et liquides 	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre de maladies liées à l'hygiène 	Population Commune de Gandon UCG	Comité de gestion du site	Service d'hygiène District sanitaire	Service d'hygiène District sanitaire	-
AEP	Pression sur l'approvisionnement en eau potable	<ul style="list-style-type: none"> - Impliquer la Sones et la SEN'EAU pour trouver des solutions durables à l'AEP de la zone 	<ul style="list-style-type: none"> - Existence d'une bonne distribution de l'eau potable 	Sones SEN EAU	Comité de gestion du site	Commune	Sones Sen EAU	-
Foncier	Spéculation foncière dans la zone d'influence Risque de précarisation des attributaires (Vente du logement ou de la parcelle)	<ul style="list-style-type: none"> - Encadrer les acquisitions foncières par les services du cadastre et de l'urbanisme - Instaurer une charte de réinstallation interdisant aux bénéficiaires la revente des logements ou des terrains attribués pour une durée à définir d'un commun accord avec toutes les parties prenantes 	<ul style="list-style-type: none"> - Processus d'urbanisation de la zone - Evolution des prix du foncier - Pourcentage d'attributaire ayant signé la charte de réinstallation 	ADM Autorités administratives	Service des domaines DSCOS Cadastre Urbanisme	Commune Cadastre Urbanisme	Cadastre Urbanisme	-
Sécurité	Risque d'incendie	<ul style="list-style-type: none"> - Notification préalable aux communautés et aux collectivités de la date de début des travaux, de 	<ul style="list-style-type: none"> - Existence de moyens de lutte contre les incendies 	Entreprise (En phase travaux)	MDC	ESES ADM	DREEC CRSE DPC	

Composantes	Impacts	Mesures d'atténuation	Indicateurs de suivi	Responsabilité				Coûts de mise en œuvre (en FCFA)
				Mise en œuvre	Supervision	Surveillance	Suivi	
	Risque d'accident	<p>la consistance des activités des horaires de chantier etc. à travers des rencontres, et sous la forme d'affiches, annonces à travers les média.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utiliser pour la construction des matériaux résistants au feu pendant le temps nécessaire à l'arrivée des services de secours - Prévoir des accès pour le service de secours en cas de sinistre ; Aménager des sorties de secours suffisantes ; - Mettre en place des installations électriques conformes et les contrôler régulièrement par des organismes agréés ; - Mettre en place des signalétiques informant sur des consignes de sécurité ; Mettre en place des détecteurs d'incendie - Construire les locaux à risque d'incendie (locaux transfo, armoires électriques etc.) avec des matériaux coupe -feu 2h afin d'éviter la propagation du feu en cas d'incendie, - Mettre en place des procédures d'intervention et d'évacuation en cas de sinistre ; 	- Effectivité de la mise en œuvre des mesures				ONAS	-Inclus dans le contrat de l'entreprise

Composantes	Impacts	Mesures d'atténuation	Indicateurs de suivi	Responsabilité				Coûts de mise en œuvre (en FCFA)
				Mise en œuvre	Supervision	Surveillance	Suivi	
		<ul style="list-style-type: none"> - Sensibiliser les occupants sur les comportements à adopter en cas de sinistre ; - Mettre en place des bouches et des poteaux d'incendie - Mettre en place un protocole d'entretien des stations de relèvement des eaux - Mettre en place des procédures de gestion des risques 						
PHASE DE DEMANTELEMENT ET DE DEMOLITION DES STRUCTURES								
DEMANTELEMENT DES INSTALLATIONS DU SITE PROVISoire DE DIOUGOP								
Milieu humain et socioéconomique	Dégradation du milieu par les déchets divers	<ul style="list-style-type: none"> - Intégrer le démantèlement et l'évacuation des UMH dans le DAO et le contrat de l'entreprise en charge des travaux de construction de logements définitifs - Assurer une gestion appropriée des déchets de démolition des plateformes - Valoriser les unités mobiles démantelées - Procéder au régalage des lieux avant la construction des logements définitifs 	<ul style="list-style-type: none"> - Opérationnalisation du PGD - Site régalé et aménagé après démantèlement - Nombre d'ouvriers portant des EPI 	ADM	MDC	ESES ADM	CRSE /DREEC Service d'hygiène Commune de Gandon Comité ad hoc	Inclus dans le contrat de l'entreprise
	Risques d'accident	<ul style="list-style-type: none"> - Fournir des EPI adaptés et Sensibiliser le personnel de 		Entreprise				

Composantes	Impacts	Mesures d'atténuation	Indicateurs de suivi	Responsabilité				Coûts de mise en œuvre (en FCFA)
				Mise en œuvre	Supervision	Surveillance	Suivi	
		chantier sur le port obligatoire des EPI sur site						
Eau et sol	Risque de pollution	<ul style="list-style-type: none"> - Vidanger et retirer des fosses Transfert par une structure agréée - Vidanger et démanteler les puisards par une structure agréée 	<ul style="list-style-type: none"> - Volume de déchets évacué 	Entreprise	MDC	ESES ADM	CRSE /DREEC Service d'hygiène Commune de Gandon Comité ad hoc	Inclus dans le contrat de l'entreprise
DEMOLITION DES STRUCTURES EXISTANTES SUR LA BANDE DES 20 M DE LA LANGUE DE BARBARIE								
Eau et sol	Pollution des sols et des eaux par déversements accidentels de polluants	<ul style="list-style-type: none"> - Elaborer une étude technique pour encadrer la démolition et la dépollution des sites concernés - Insérer les travaux de dépollution dans le DAO et le contrat des entreprises - Concevoir un PGD validé par la DREEC et le PNGD - Valoriser les déchets inertes - Vidanger les fosses septiques avant démolition - Associer l'ONAS de Saint-Louis dans le processus de démolition des fosses septiques - Assurer l'entretien des engins dans la base de chantier sur des aires conformes - Concevoir un plan d'urgence présentant les mesures de 	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre de sites dépollués - Nombre de cas de pollution constaté sur les sites - Pourcentage de déchets valorisés - Effectivité de la mise en œuvre des mesures 	ADM/ Consultant	ADM			-Inclus dans le coût du projet
				Entreprise				
				Entreprise	MDC	ESES ADM Commune	DREEC CRSE ONAS	-Inclus dans le contrat de l'entreprise

Composantes	Impacts	Mesures d'atténuation	Indicateurs de suivi	Responsabilité				Coûts de mise en œuvre (en FCFA)
				Mise en œuvre	Supervision	Surveillance	Suivi	
		<p>prévention et de contrôle en cas de décharge accidentelle ou de fuite, y compris les protocoles de communication pour signaler l'accident, les équipements utilisés, les responsabilités et les plans montrant l'emplacement de l'équipement</p> <ul style="list-style-type: none"> - Opérationnaliser ce plan et sensibiliser /former le personnel de chantier. <p>Gestion des Matières dangereuses et polluantes</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le rejet des déchets solides sur le littoral et l'océan est strictement interdit - Les installations de stockage et de manutention de matières dangereuses doivent être construites à distance des zones sensibles et des mesures de prévention d'accidents doivent être prises dans les aires de stockage. - Les raccords des flexibles de distribution de carburant doivent être dotés de dispositifs de coupure de l'alimentation en 	<ul style="list-style-type: none"> - Existence d'un Plan d'urgence approuvée et opérationnel - Nombre de salariés sensibilisée et former au plan d'urgence 					

Composantes	Impacts	Mesures d'atténuation	Indicateurs de suivi	Responsabilité				Coûts de mise en œuvre (en FCFA)
				Mise en œuvre	Supervision	Surveillance	Suivi	
		<p>carburant dans une situation présentant un risque de danger.</p> <p>Planification des opérations et maîtrise des déversements</p> <ul style="list-style-type: none"> - Décrire les responsabilités relatives à la gestion des déversements, rejets, et autres événements polluants - Prévoir la mise à disposition d'équipements spécialisés pour les interventions en cas de déversements d'hydrocarbures - Prévoir une formation du personnel sur la gestion des déversements accidentels 						
	Déversement accidentel de contenu de fosses septiques	<ul style="list-style-type: none"> - Vidanger les fosses septiques avant démolition - Impliquer l'ONAS - Gérer les gravats des fosses septiques à suivant le PGD de l'entreprise 	<ul style="list-style-type: none"> - Toutes les fosses septiques vidangées avant démolition - Effectivités de la mise en œuvre des mesures 	Entreprise	MDC	ESES ADM Commune	DREEC CRSE ONAS UCG Servie d'hygiène	Inclus dans le contrat de l'entreprise
Littoral	Dégradation du littoral et pollution des eaux marines	<ul style="list-style-type: none"> - Concevoir un itinéraire de circulation des véhicules du chantier - Créer une seule zone de circulation des camions au niveau de la plage qui sera inclus dans le plan de circulation d'ensemble. - Concevoir un plan d'urgence présentant les mesures de 	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre de cas de pollution constaté sur le littoral - Existence d'un plan de circulation validée par les autorités 	Entreprise	MDC	ESES ADM Commune	DREEC CRSE	

Composantes	Impacts	Mesures d'atténuation	Indicateurs de suivi	Responsabilité				Coûts de mise en œuvre (en FCFA)
				Mise en œuvre	Supervision	Surveillance	Suivi	
		<p>prévention et de contrôle en cas de décharge accidentelle ou de fuite, y compris les protocoles de communication pour signaler l'accident, les équipements utilisés, les responsabilités et les plans montrant l'emplacement de l'équipement.</p> <p>Gestion des Matières dangereuses et polluantes</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le rejet des déchets solides sur le littoral et l'océan est strictement interdit - Les installations de stockage doivent être construites loin du littoral. . - Un plan de circulation (pénétrantes/voies d'accès) permettant d'évacuer les déchets en évitant la zone du littoral seront identifiées et réaménagées. <p>Planification des opérations et maîtrise des déversements</p> <ul style="list-style-type: none"> - Décrire les responsabilités relatives à la gestion des déversements, rejets, et autres évènements polluants - Prévoir la mise à disposition d'équipements spécialisés pour 						Inclus dans le contrat de l'entreprise

Composantes	Impacts	Mesures d'atténuation	Indicateurs de suivi	Responsabilité				Coûts de mise en œuvre (en FCFA)
				Mise en œuvre	Supervision	Surveillance	Suivi	
		<ul style="list-style-type: none"> les interventions en cas de déversements d'hydrocarbures - Prévoir une formation du personnel sur la gestion des déversements accidentels 						
Réinstallation	Perte de biens et sources de revenus	<ul style="list-style-type: none"> - Payer les compensations aux PAP pour les pertes de biens - Enregistrer et traiter toutes les réclamations liées au déplacement involontaire - Assurer des mesures de restauration économiques pour les PAP commerciales - Mettre en place une très bonne organisation des travaux pour gêner le moins possible l'accès des riverains à la plage, aux boutiques et autres petits commerces détaillant de proximité de l'emprise des travaux 	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre PAP compensées - Nombre de réclamations reçues et traitées - Effectivité de la restauration des moyens d'existence 	Consultant CDREI	ESES ADM	ADM	CDREI DREEC SL Commune de Gandon	Inclus dans le coût de mise en œuvre du PAR
Cadre de vie	Génération de déchets	<ul style="list-style-type: none"> - Assurer une collecte journalière des déchets et évacuation vers la décharge ou le site de stockage provisoire après un tri sélectif - Trouver un site approprié pour la mise en décharge des déchets dangereux 	<ul style="list-style-type: none"> - %de déchets valorisés - Système de gestion des déchets fonctionnels - Site régalé et aménagé après démantèlement - Nombre d'agents portant des EPI 	Entreprise	MDC	ESES ADM Commune	DREEC CRSE	Inclus dans le contrat de l'entreprise
Mobilité	Perturbation de la mobilité sur les itinéraires	<ul style="list-style-type: none"> - Concevoir un itinéraire de circulation des véhicules du chantier 	<ul style="list-style-type: none"> - Existence d'un plan de circulation validée par les autorités 	Entreprise	MDC	ESES ADM Commune	DREEC CRSE POLICE	Inclus dans le contrat de l'entreprise

Composantes	Impacts	Mesures d'atténuation	Indicateurs de suivi	Responsabilité				Coûts de mise en œuvre (en FCFA)
				Mise en œuvre	Supervision	Surveillance	Suivi	
	de transport des déchets	<ul style="list-style-type: none"> - Créer une seule zone de circulation des camions au niveau de la plage qui sera inclus dans le plan de circulation d'ensemble. - Garantir l'accès à la plage - Travailler par section pour éviter une fermeture complète de la zone des travaux 						
Voirie et autres ouvrages	Risque de dégradation des voies de circulation	<ul style="list-style-type: none"> - Concevoir un itinéraire de circulation des véhicules du chantier - Respect des charges à l'essieu - Contrôler la pression des pneus des camions 	<ul style="list-style-type: none"> - Existence d'un plan de circulation validée par les autorités - Effectivité de la mise en œuvre des mesures 	Entreprise	MDC	ESES ADM Commune	DREEC CRSE Autorités administratives POLICE	Inclus dans le contrat de l'entreprise
Sécurité	Risques d'accident	<ul style="list-style-type: none"> - Interdire l'accès aux zones de démolition - Etablir un périmètre de sécurité - Conformité réglementaire des véhicules de transport de matériaux de l'entreprise et de ceux des sous-traitants et au suivi (freinage, feux d'éclairage) - Limitation de vitesse sur les itinéraires de circulation - Sensibilisation des chauffeurs et les populations riveraines sur les risques routiers - Mettre en place une signalisation adéquate - Notification préalable aux communautés et aux collectivités 	<ul style="list-style-type: none"> - Balisage de la zone des travaux - Nombre de cas d'accident impliquant les activités de démolition - Nombre de salarié sensibilisé 	Entreprise	MDC	ESES ADM Commune	DREEC CRSE DPC IRTSS POLICE	Inclus dans le contrat de l'entreprise

Composantes	Impacts	Mesures d'atténuation	Indicateurs de suivi	Responsabilité				Coûts de mise en œuvre (en FCFA)
				Mise en œuvre	Supervision	Surveillance	Suivi	
		de la date de début et de la durée des travaux, de la consistance des activités des horaires de chantier etc., à travers des rencontres, et sous la forme d'affiches, annonces à travers les médias						
	Fragilisation des structures bâties riveraines	<ul style="list-style-type: none"> - Etablir un périmètre de sécurité - Démolition manuelle sur les zones critiques - Sensibiliser les populations riveraines - Faire un référé préventif pour avoir l'état de référence avant le démarrage des activités de démolition - Mettre en place un MGP 	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre de dommage sur les structures bâties riveraines - Nombre de plaintes reçues et traitées - PV référé préventif 	Entreprise	MDC	ESES ADM Commune	DREEC CRSE DPC Police Autorités administratives	Inclus dans le contrat de l'entreprise
Santé	Production de déchets dangereux (amiante, plomb, etc.)	<ul style="list-style-type: none"> - Recours à des prestataires agréés et compétents pour le traitement de ces déchets - Doter les ouvriers d'EPI adaptés à la manipulation de ce type de déchets - Mettre en place des zones de sécurité - Se référer au PGD 	<ul style="list-style-type: none"> - Quantités extraites et remises à des prestataires compétents - 100% des ouvriers dotés d'EPI adaptés - Balisage des zones de sécurité 	Entreprise	MDC	ESES ADM	DREEC CRSE IRTSS Communes de Saint-Louis et Gandon UCG	Inclus dans le contrat de l'entreprise
Réseaux de concessionnaires (Eau, électricité ; télécommunication)	Risque de dommage sur les réseaux Perturbation de la distribution	<ul style="list-style-type: none"> - Impliquer les concessionnaires avant le démarrage - Informer les populations - Limiter au maximum la durée des perturbations 	<ul style="list-style-type: none"> - Durée de la perturbation - Effectivité de l'information des populations 	SEN EAU SENELEC	ADM MDC	ESES ADM Commune	DREEC CRSE	

Composantes	Impacts	Mesures d'atténuation	Indicateurs de suivi	Responsabilité				Coûts de mise en œuvre (en FCFA)
				Mise en œuvre	Supervision	Surveillance	Suivi	
	de l'eau et de l'électricité	<ul style="list-style-type: none"> - Prévoir des mesures pour garantir la continuité du service 	<ul style="list-style-type: none"> - Existence de citernes d'eau 					Inclus dans le contrat de l'entreprise
Education	Perte d'établissement scolaire	<ul style="list-style-type: none"> - Procéder aux démolitions durant les vacances scolaires - Impliquer l'inspection d'académie pour l'orientation des élèves vers de nouveaux établissements - Prendre des dispositions pour que les élèves ne soient pas embauchés comme employés - Reconstruire sur d'autres sites les écoles démolies 	<ul style="list-style-type: none"> - Démolition effectuée durant les vacances scolaires - Orientation des élèves vers les établissements scolaires proche 	ADM Entreprise	ESES ADM	ADM Commune	DREEC CRSE Inspection d'académie Autorités administratives Commune SL	<ul style="list-style-type: none"> -Inclus dans le contrat de l'entreprise - Inclus dans le coût du projet

9.4 Coûts du Plan de Gestion Environnementale et Sociale

Le Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES), intègre des mesures d'atténuation et de bonification. Certaines mesures telles l'application de bonnes pratiques et code de conduite, les clauses environnementales et sociales, la gestion des déchets, la réhabilitation des carrières et emprunts, les mesures de sécurité, etc., seront intégrées dans les dossiers d'appel d'offres (DAO) et les entreprises auront l'obligation de les mettre en œuvre sous la supervision du bureau de contrôle et du Comité de suivi. Les coûts de la dépollution des sites et la gestion des déchets de démolition du site de la Langue de Barbarie seront pris en compte dans les couts des travaux de démolition. Le plan de réinstallation a également prévu d'importantes mesures d'accompagnement et d'intégration des PAP sur le site.

En rapport avec les effets du volet assainissement sur le plan d'eau, un programme de préservation du Ngalam comprenant des mesures spécifiques a été formulé en relation avec ADM, l'OLAC et la SAED, prenant en compte les rôles et responsabilités de ces différentes parties prenantes.

A titre de rappel, l'OLAC, a, entre autres, pour mission l'aménagement, la planification et la gestion rationnelle, mais également le suivi quantitatif et qualitatif, des ressources en eau des lacs et des cours d'eau intérieurs. Elle est aussi chargée de veiller à la conformité environnementale des rejets au niveau des axes. Quant à la SAED, elle a pour mission de développer l'agriculture irriguée en rive gauche du fleuve Sénégal. Elle contribue à la préservation de l'environnement, à l'appui conseil de différentes catégories socioprofessionnelles et des collectivités locales dans le domaine de l'agriculture irriguée.

L'OLAC et la SAED en synergie ont mené différentes actions visant l'amélioration de l'hydraulicité et la qualité des eaux (faucardage) des axes hydrauliques et des drains dans le Delta, et aussi mené des programmes de suivi qualitatif et quantitatif des eaux. Elles disposent de plusieurs points d'échantillonnage au niveau des axes.

Les deux structures disposent donc d'une expertise avérée dans la conception, la mise en œuvre et le suivi de programmes de préservation de plan d'eau. Elles disposent également de matériels et de supports de suivi (spectromètres, sondes hydrolap, kits, etc.) qui permettent d'analyser plus de 100 paramètres (y compris la contamination fécale). La SAED dispose même d'un laboratoire d'analyse.

Toutefois, compte tenu de la densité des axes, il y'a besoin de renforcement technique de leur système de collecte, d'analyse et de suivi de la qualité des eaux.

En rapport avec le programme de préservation du Ngalam, cette capacitation va porter en particulier sur ; (i) renforcement des capacités techniques, logistique, acquisition de matériels et d'instrument de collecte et de suivi (spectromètres, Kits, sondes hydrolab, produits d'étalonnage, etc.) ; (ii) prise en charge activités de prélèvement, traitement et analyse.

Un dispositif annuel de collecte et de suivi des eaux du Ngalam (post hivernage, durant les fortes pluies et après l'hivernage) en collaboration avec l'OLAC et la SAED sera mis en place.

Un protocole d'exécution définissant les rôles et responsabilité de chacun sera établi entre l'ADM, l'OLAC et la SAED pour la mise en œuvre de cette mesure.

Le tableau qui suit présente la synthèse des principales mesures d'atténuation, des rôles et responsabilités, et des coûts des principaux impacts négatifs.

L'estimation des coûts des activités du PGES va donc porter essentiellement sur les mesures environnementales et sociales non prises en compte. Les entreprises élaboreront également et mettront en œuvre des PGES-Chantier pour rendre opérationnelle la gestion des impacts environnementaux et sociaux, y compris le Plan de Gestion des Déchets (PGD).

Les coûts du PGES concernent ainsi :

Mesure de reboisement

Il est prévu un programme d'aménagement paysager/espaces verts déjà pris en compte dans le projet. Toutefois, un programme additionnel de reboisement, de plantation linéaire sera réalisé, dans le but de compenser les déboisements et défrichements occasionnés. Une provision de dix millions (10 000 000) de franc CFA est faite pour la réalisation de cette mesure.

Mesure pour la dépollution et pour la gestion des déchets de démolition

Les démolitions au niveau du site de la Langue de Barbarie et la réalisation des activités sur le site de relogement et son fonctionnement vont générer des quantités importantes de déchets qu'il faudra régulièrement enlever et évacuer vers les sites autorisés. Le diagnostic a fait ressortir que les deux collectivités locales concernées rencontrent d'énormes difficultés dans la gestion des déchets, concernant en particulier la fonctionnalité des décharges et autres centres d'enfouissement existants. Pour information, un Programme d'appui au renforcement des capacités des collectivités dans la gestion des déchets est en cours dans le cadre de l'intercommunalité appuyer par le PROGEP.

Dans le cadre de l'exploitation du site de relogement définitif de Diougop, il est prévu une provision de Cent Millions (**100 000 000**) FCFA destinée à appuyer la commune de Gandon et les populations relogées dans la gestion des déchets.

Par ailleurs, les coûts de la dépollution des sites et la gestion des déchets de démolition du site de la Langue de Barbarie seront pris en compte dans les coûts des travaux de démolition.

Mesures d'information et de sensibilisation des populations et mise en place du mécanisme de prévention et de prise en charge des EAS/HS.

Une campagne d'information et de sensibilisation des populations devra être faite sur la nature et l'ampleur des travaux, pour atténuer les risques de contamination des IST et du VIH, de l'EAS/HS, etc. Au total, une provision de Soixante-dix millions (**70 000 000**) FCFA est prévue pour mener ces campagnes d'information. Cette provision intègre les coûts de mise en place du mécanisme de prévention et de prise en charge des EAS/HS.

Mesure de préservation du Ngalam

Une provision de cinquante millions (**50 000 000** FCFA) est prévue pour la mise en œuvre d'un programme de préservation du Ngalam de concert avec ADM, la SAED et l'OLAC. Ce programme est composé des principales activités suivantes : (i) renforcement des capacités techniques et logistiques, acquisition de matériels et d'instrument de collecte et de suivi (spectromètres, Kits, sondes hydrolab, produits de nettoyage, etc.) ; (ii) prise en charge des activités de prélèvement, traitement et analyse des paramètres ; (iii) information et sensibilisation sur la préservation du Ngalam.

Mesure de surveillance, de suivi et évaluation

Pour cette mesure, il est provisionné un montant de cinquante millions (**50 000 000**) FCFA. Le CRSE et les Communes doivent disposer de moyens pour assurer le suivi environnemental et social du projet (appui aux déplacements de terrain et à la production de rapport).

Le coût global des mesures environnementales proposées dans le cadre du projet s'élève à Deux Cent quatre-vingt Millions (**280 000 000**) FCFA.

Tableau 52: Synthèse des coûts du PGES

N°	Mesures environnementales et sociales	Coûts FCFA
1	Mesures de reboisement	10 000 000
2	Programme de préservation du Ngalam Renforcement capacité technique et logistique, acquisition de matériels et d'instrument de collecte et de suivi (spectromètres, Kits, sondes hydrolab, produits d'étalonnage, etc.) ; Prise en charge prélèvement, traitement et analyse des eaux. Information et sensibilisation des usagers sur la préservation du Ngalam.	35 000 000
		10 000 000
		5 000 000
3	Programme d'information, sensibilisation et mise en place du mécanisme de prévention et de prise en charge des EAS/HS.	70 000 000
4	Mesure pour la gestion des déchets	100 000 000
5	Mesures de surveillance, de suivi et évaluation	50 000 000
	TOTAL	280 000 000

X. ANNEXES

ANNEXE 1 : BIBLIOGRAPHIE

- DIENG (S. D.), 2006. — Problématique globale des végétaux aquatiques envahissants dans la vallée du fleuve Sénégal
- Manuel Opérationnel de la Banque Mondiale – Politiques Opérationnelles, Banque Mondiale, Washington, 1999 ;
- Managing the risks of adverse impacts on communities from temporary project induced labor influx, December 1, 2016;
- SERRP PAD French version Clean negotiated, Avril 26, 2018 (version négociée)
- Éradiquer durablement les inondations par la mise en place d'un système de drainage innovant, Projet de gestion des eaux pluviales et d'adaptation au changement climatique (PROGEP). ADM
- Stratégie National et Plan National d'Action pour la Conservation de la Biodiversité, Ministère de l'Environnement et de la Protection de la nature, Dakar, 1998
- Plan National d'Action pour l'Environnement, Ministère de l'Environnement et de la Protection de la nature, SP-CONSERE, Dakar, 1997 ;
- Contribution de la Région de Saint-Louis à la Revue Annuelle Conjointe (RAC/PSE 2019) ;
- Rapport de la conférence territoriale de Saint-Louis 2019 ;
- Analyse sociale et environnementale des sites potentiels de recasement du projet d'aménagement d'un site de recasement et la démolition des maisons des populations de la langue de barbarie impactées par les phénomènes naturels côtiers, Avril 2018 ;
- Cadre de Gestion Environnementale et Sociale, mars 2019 ;
- Rapport final - EIES Site de Relogement Provisoire - janvier 2018 ;
- Manuel de procédures pour les travaux de démolition et de requalification du SERRP, février 2018 ;
- Situation économique et sociale régionale de la Région de Saint-Louis, Mars 2016 ;
- Rapport d'enquêtes socio-économiques sur la Langue de Barbarie, Rapport Final - Mai 2018 ;
- Plan d'action de réinstallation des populations et des activités situées sur la bande des 20 m de la langue de barbarie à Saint-Louis, Rapport Provisoire - Janvier 2020 ;
- Note de bonnes pratiques de la Banque mondiale - Lutter contre les violences sexistes dans le cadre du financement de projets d'investissement comportant de grands travaux de génie civil, 28 septembre 2018. World Bank (2018b). The World Bank Environmental and Social Framework. The World Bank, Washington, D.C. <http://pubdocs.worldbank.org/en/837721522762050108/Environmental-and-Social-Framework.pdf#zoom=80>
- Guide méthodologique d'étude de danger, Ministère de l'environnement du Sénégal
- Rapport national de la mise en œuvre de la déclaration et du programme d'action de Beijing+25 du Sénégal, juin 2019
- National-Assessment-on-Gender-and-STI-Senegal-FRENCH, CGIAR/CCAFS
- Évaluation nationale de l'égalité des sexes et de la société du savoir au Sénégal Mai 2017 par Professeur Fatou Sarr et Dr Alpha Wade
- Etude Réalisation d'une étude pour la conception et l'opérationnalisation d'un système de suivi et de modélisation environnemental de la zone côtière de Saint-Louis, Rapport sur le développement, la calibration et la validation des modèles, ADM/EGIS, Novembre 2019
- Diakhaté, M.M., 2012. Dynamique naturelle et processus de modélisation de la « brèche » ouverte sur la Langue de Barbarie à Saint-Louis: problématique et préalables méthodologiques. RGLL-ISSN 0851-2515-N°10, décembre 2012.
- Durand P., Anselme B. et Thomas Y.F. 2010. L'impact de l'ouverture de la brèche dans la langue de Barbarie à Saint-Louis du Sénégal en 2003 : un changement de nature de l'aléa inondation ? Cybergeo : European Journal of Geography [En ligne], Environnement, Nature, Paysage, document 496, URL : <http://journals.openedition.org/cybergeo/23017> ; DOI :10.4000/cybergeo.23017.
- Sadio M., 2017 : Morphodynamique et aménagement des flèches littorales de la côte du Sénégal. Thèse de doctorat, Université Cheikh, Anta Dip, Dakar, Sénégal,

ANNEXE 2 : TERMES DE REFERENCES DE L'ETUDE

REPUBLIQUE DU SENEGAL

Un Peuple – Un But – Une Foi



**MINISTÈRE DES COLLECTIVITES TERRITORIALES, DU
DEVELOPPEMENT ET DE L'AMÉNAGEMENT DES TERRITOIRES**



PROJET DE RELEVEMENT D'URGENCE ET DE RESILIENCE DE SAINT-LOUIS (SERRP)

**Termes de Référence pour l'actualisation de l'Étude d'Impact
Environnemental et Social de l'aménagement définitif du site de
relogement de Djougop et de la libération de la bande des 20m sur la
langue de Barbarie**

Mai 2021

I. CONTEXTE DE LA MISSION

La ville de Saint-Louis est exposée aux aléas liés aux changements climatiques notamment l'érosion côtière, l'élévation du niveau de la mer et les inondations. Ces événements menacent gravement les infrastructures, les biens, les habitations, les activités économiques ainsi que la vie et la santé des populations.

Depuis 2010, des houles exceptionnelles frappent régulièrement la Langue de Barbarie (Saint-Louis), notamment le quartier de Guet Ndar qui est le plus densément peuplé de cette bande de terre sableuse située entre le Fleuve Sénégal et l'océan Atlantique. Des dégâts matériels importants y sont ainsi régulièrement enregistrés, et en 2017 plus de 200 familles ont été directement affectées.

Dans l'optique de sécuriser les populations de la Langue de Barbarie exposées aux risques des effets des houles, l'État du Sénégal et l'Association Internationale de Développement (IDA) ont signé un Accord de financement pour la mise en œuvre du Projet de Relèvement d'Urgence et de Résilience à Saint-Louis (SERRP), d'un coût global de 35 millions de dollars pour une durée de 5 ans (2018-2023).

Le SERRP se veut être une réponse efficace pour faire face aux ondes de tempêtes maritimes intempestives et récurrentes auxquelles les populations de la Langue de Barbarie sont confrontées. Il s'inscrit aussi dans le cadre plus large du programme de villes durables et a, ainsi, pour objectif le renforcement de la résilience de la ville de Saint-Louis face aux effets du changement climatique.

Parmi les activités envisagées par le SERRP, figure la libération d'une bande de sécurité de 20 m de large sur la Langue de Barbarie entre la mer et les quartiers de Guet Ndar, Gokhou Mbathie, et Santhiaba pour l'aménagement d'infrastructures de protection, pour sécuriser les populations installées en front de mer et réduire les dégâts causés par l'avancée de la mer. En plus, il est prévu l'aménagement définitif du site de relogement de Diougop devant accueillir les sinistrés mais également la population habitant la bande des 20 mètres de la Langue de Barbarie à libérer.

En effet, le projet, dans la mise en œuvre de sa phase d'urgence, prévoit de déplacer et de reloger temporairement, dans des unités mobiles d'habitation, les populations sinistrées qui occupaient des tentes à Khar Yalla et le Camp Gazeille, sur un site aménagé situé à Djougop, dans la Commune de Gandon.

Sur le même site seront construits après viabilisation complète des logements pour le relogement définitif des populations précitées et celles qui seront déplacées pour l'aménagement de la bande des 20 m mentionnée ci-dessus.

En outre, l'aménagement définitif du site de relogement intègre un volet assainissement des eaux usées et pluviales. L'un des objectifs de ce volet est de garantir à la population relogée des solutions durables pour l'assainissement.

A ce titre, conformément aux politiques de sauvegardes environnementales et sociales de la Banque mondiale et à la réglementation nationale en vigueur, l'ADM avait procédé à l'élaboration d'une Etude d'Impact Environnemental et Social (EIES) du projet d'aménagement définitif du site de relogement et de démolition des maisons impactées par l'avancée de la mer suite à la libération de la bande de 20 mètres sur la Langue de Barbarie.

Le rapport provisoire soumis par le Consultant avait fait l'objet d'une approbation par la Banque mondiale, mais n'avait pas été encore validé par le Comité Technique de pré-validation et en audience publique conformément à la législation sénégalaise en matière d'Étude d'Impact Environnemental. Par conséquent, avant la validation et la finalisation du rapport, des modifications ont été apportées sur la conception des aménagements et la consistance des travaux, notamment la construction d'un canal de drainage des eaux pluviales et d'une station de relevage/pompage des eaux usées.

A cet effet, il est prévu l'actualisation de ladite EIES pour intégrer la station et le canal, et permettre la gestion de leurs impacts environnementaux et sociaux et la mise en œuvre des mesures y afférentes.

II. OBJECTIFS DE LA MISSION

La mission consiste à actualiser l'Étude d'Impact Environnemental et Social du projet d'aménagement définitif du site de relogement de Djougop et de démolition de maisons sur la Langue de Barbarie dans le cadre de la libération de la bande des 20 mètres pour une prise en compte du canal de drainage des eaux pluviales et de la station de pompage. L'objectif général de l'Étude est de faire une analyse des impacts que le projet est susceptible d'engendrer et de proposer des mesures pour éviter, minimiser, restaurer ou compenser les impacts négatifs de l'activité, ainsi que les coûts d'application de ces mesures.

Spécifiquement, il s'agira de :

- s'assurer que toutes les activités projetées sont compatibles avec les niveaux de sensibilités environnementales et sociales du site de relogement et conformes aux exigences réglementaires définies pour sa protection ;
- analyser les variantes au projet d'aménagement du canal de drainage des eaux pluviales [format fermé, format à ciel ouvert ou format mixte (une partie fermée et l'autre à ciel ouvert)] et les étudier en termes d'avantages et d'inconvénients, par rapport à l'environnement et au contexte socio-économique ;
- d'identifier et d'évaluer les risques et dangers liés à la construction et la mise en service du canal de drainage des eaux pluviales et de la station de pompage et de proposer des mesures de prévention, de protection et d'intervention (en cas d'accident) ;
- analyser les impacts environnementaux découlant de toutes les activités de construction et de mise en service du canal de drainage des eaux pluviales et de la station de pompage et de recommander des actions concrètes pour éviter, minimiser, restaurer ou compenser ces impacts ;
- analyser les potentiels impacts sociaux liés à la construction et à l'exploitation du canal de drainage et de la station de pompage ;
- Identifier et évaluer les risques de sécurité associés aux travaux sur le site du projet ;
- actualiser le Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) qui devra présenter des mesures opérationnelles, réalisables et à coûts efficaces afin de circonscrire les impacts aux différentes phases de réalisation des travaux de construction du canal de drainage des eaux pluviales et de la station de pompage et de leur mise en œuvre en vue d'accroître le bénéfice du Projet ou de réduire à un niveau acceptable les impacts environnementaux et sociaux négatifs. Chaque mesure sera décrite en détail avec des informations techniques qui seront nécessaires pour la mise en œuvre du Projet. Il doit aussi contenir les indicateurs réalistes, mesurables et permettant de vérifier et de suivre l'exécution effective des mesures;
- Réaliser l'Étude conformément aux lois et directives de l'état du Sénégal et ainsi qu'aux politiques de sauvegarde de la Banque mondiale.

III. CHAMP D'ETUDE ET TACHES DU CONSULTANT

L'étude se fera en conformité avec les procédures nationales en matière d'environnement et les politiques opérationnelles de sauvegarde de la Banque Mondiale. Elle concernera les différentes composantes de l'environnement (biophysique, humain, paysager), les aspects sociaux et socioéconomiques (description et types d'habitats, description des conditions de vies, sources de revenus, impacts, groupes vulnérables, etc.) liés à la construction du canal de drainage des eaux pluviales et de la station de pompage lors de laquelle des enjeux environnementaux et sociaux pertinents sont susceptibles de se manifester.

Une attention particulière sera accordée à la station de relevage/pompage des eaux usées et l'ouvrage de drainage des eaux pluviales et son exutoire (Ngalam) avec l'établissement de la situation de référence et la description des différents usages.

3.1. Présentation et Consistance des travaux

L'étude fournira toutes les données de base du projet nécessaires à l'identification et à l'évaluation des impacts sur l'environnement aussi bien en phase des travaux qu'en phase d'exploitation des ouvrages.

Par ailleurs, les travaux d'aménagement du site de relogement définitif comportent en plus des activités déjà décrites dans le rapport provisoire d'étude d'impact environnemental et social soumis par le Consultant, des travaux d'assainissement dont l'aménagement d'un canal de drainage des eaux pluviales et la construction d'une station de relevage/pompage des eaux usées.

Les caractéristiques du canal de drainage se présentent comme suit :

- Longueur : environ 1200 mètres
- Largeur : 10 mètres
- Profondeur : 1,5 à 2 mètres
- Forme : Trapézoïdale

Les travaux de construction du canal consisteront aux activités de :

- terrassements ;
- creusement sur le tout le linéaire ;
- bétonnage du fond et des flancs du canal
- confection des dalles de couverture.

La construction du canal de drainage nécessitera l'acquisition de quelques terrains nus qui sont répertoriés dans le cadre du recensement des PAP en vue de l'élaboration de l'addendum au PAR de Diougop. Son exutoire est l'adducteur du Ngalam essentiellement utilisé pour des usages agricoles et l'abreuvement du bétail.

Par contre, le site de la station de relevage/pompage ne nécessitera pas d'acquisition de terrains car il sera implanté sur une partie des 14,21 ha déjà attribués au projet par la Commune de Gandon. Le site d'une superficie de 700 m² environ abritant les ouvrages suivants :

- un regard d'arrivée,
- un regard de sectionnement
- un dégrilleur automatique,
- un dessableur mécanique de forme rectangulaire

- une bêche d'aspiration de forme circulaire,
- une chambre des vannes
- un by-pass pour l'entretien du dessableur.
- un local technique et loge gardien avec toilettes
- une clôture et un portail d'ouverture utile, permettant l'accès à un véhicule de type camionnette.

La station de relevage/pompage qui sera raccordée au réseau MT/BT de la SENELEC comportera des équipements électromécaniques, électriques, hydrauliques et de commande dont deux (2) pompes Q= 13,9 l/s ; HMT= 10 m un (1) transformateur de 50 kVA avec tous les accessoires de raccords électriques, une batterie condensateurs, une conduite de refoulement en PVC DN 200 de longueur 1 140 mètres.

3.2. Description du cadre juridique et institutionnel

Le Consultant analysera le cadre politique, juridique et institutionnel pertinent pour les activités envisagées (construction du canal de drainage et de la station de relevage/pompage des eaux usées) et les contraintes législatives et réglementaires pertinentes relatives à la gestion de l'environnement et des ressources naturelles, l'aménagement et l'urbanisme, la propriété et l'occupation foncières, la santé, la sécurité, l'exploitation des installations techniques et les exigences des conventions internationales ratifiées par le Sénégal.

Le consultant devra insister sur :

- l'analyse de la cohérence des activités envisagées avec tous les textes législatifs et réglementaires pertinents ainsi que les documents de planification régionale et locale;
- les directives de sauvegarde environnementale et sociale de la Banque Mondiale ;
- les principales institutions tant nationales que locales, interpellées directement ou indirectement par les activités envisagées en examinant aussi leurs mandats et leurs capacités en vue de proposer un programme de renforcement.

3.3. DESCRIPTION DE L'ETAT INITIAL DES SITES

Cette phase nécessite une clarification des zones d'intervention au démarrage de l'étude avec les limites géographiques du secteur à étudier en veillant notamment à ce que toute la zone d'influence du projet soit prise en compte, notamment les sites à aménager (station de relevage/pompage des eaux usées et le tracé du canal de drainage des eaux pluviales et son exutoire).

L'analyse de l'état initial de l'environnement portera sur :

3.3.1 *Le milieu naturel*

Dans la description du milieu naturel, les composantes environnementales de base à étudier incluent :

- Les caractéristiques physiques notamment hydrologiques du Ngalam qui servira d'exutoire aux eaux pluviales ;
- Les éléments biologiques du milieu : espèces végétales et fauniques rencontrées sur le tracé du canal le cas échéant et de l'exutoire (Ngalam) des eaux de drainage;
- L'analyse de la sensibilité environnementale et sociale des activités de construction de la station de relevage/pompage des eaux usées et du canal de drainage des eaux pluviales au regard de la sensibilité du milieu, mettant en avant les enjeux environnementaux et sociaux associés au projet.

Des informations précises devront être apportées par le consultant sur les aptitudes du milieu à accueillir durablement le projet.

3.3.2 Le milieu humain et socioculturel

Cette partie concerne les composantes de l'environnement sociologique, économique et culturel du cadre d'accueil. Elle inclut en particulier :

- L'occupation actuelle des sols sur le tracé du canal de drainage des eaux pluviales et ses environs; avec une présentation générale de l'état actuel de l'occupation des sols, sur l'ensemble de la zone d'impact, occupation à titre permanent ou temporaire, vocation actuelle des sols ; nature du patrimoine, et éventuellement situation du foncier ; voies de communication passant à proximité de la zone et les éventuels réseaux existants (SENELEC, Sen'Eau, SONATEL, etc.) ;
- L'évaluation des activités socio-économiques actuelles et planifiées dans la zone d'implantation du canal de drainage des eaux pluviales avec une analyse des interrelations avec le projet ;
- Les équipements et activités de développement prévues ;
- Les natures et fonctions des espaces riverains (zones classées, aires protégées, zones à vocation administrative, résidence, intérêt culturel, etc.);
- Les populations vivant éventuellement sur place (données socio-économiques) et conditions d'habitation;
- La qualité et les modes de vie;
- L'exploitation actuelle de la zone prévue pour l'exutoire (différents usages) si les eaux de ruissellement sont drainées vers un plan d'eau;
- Etc.

3.3.3 Présentation et analyse des variantes

Le Consultant fera une analyse de variantes au projet d'aménagement de base et les étudiera en termes d'avantages et d'inconvénients, par rapport à l'environnement et au contexte socio-économique. En effet, il fera une analyse multicritère (faisabilité technique, coûts et bénéfices économiques, impacts environnementaux et acceptabilité sociale) des variantes pour en proposer une option optimale à considérer et à exécuter. Les variantes analysées devront être justifiées.

Pour la construction du canal de drainage des eaux pluviales, l'analyse de variantes concernera le type d'ouvrage à réaliser [canal à ciel ouvert, canal fermé ou canal mixte (avec une partie à ciel ouvert et une partie fermée)] et le choix de l'exutoire (adducteur du Ngalam ou zone dépressionnaire).

3.3.4 Identification et évaluation des impacts

L'analyse et l'évaluation des impacts doivent permettre de présenter les conséquences prévisibles, directes, indirectes et potentiellement cumulatives du projet dans ses différentes phases (chantier, occupation, mise en service de la station de pompage des eaux usées et du canal de drainage des eaux pluviales) sur l'environnement biophysique, social et humain dans les limites du périmètre de l'étude.

Le Consultant fera une analyse de tous les impacts (positifs, négatifs, court terme, long terme ; impacts directs et indirects ; réversibles et irréversibles) des activités liées au projet et ses aménagements connexes.

La détermination des impacts devra se faire dans les phases de préparation, de travaux (expropriation de terrains privés situés sur l'emprise du tracé du canal de drainage) et d'exploitation (exploitation de la station de pompage des eaux usées et du canal de drainage des eaux pluviales).

Concrètement, il s'agira d'identifier les impacts en mettant un accent particulier sur :

- Le morcellement des lotissements, des propriétés et des expropriations (réinstallation involontaire à cause des acquisitions d'emprise (droit de passage) éventuellement requises pour tracé du canal de drainage des eaux pluviales ;
- Les risques de pollution de l'exutoire en cas de détournement d'objectif du canal de drainage (branchements illicites d'eaux usées par les populations) ;
- Les risques de nuisances olfactives et de prolifération de moustiques liés à un mauvais fonctionnement et/ou à un défaut d'entretien du canal de drainage des eaux pluviales ;
- Les risques de nuisances (olfactives, bruit et vibrations) liés à l'exploitation de la station de pompage des eaux usées ;
- Les impacts positifs ou négatifs, directs ou indirects, à moyen et long terme sur le patrimoine culturel et historique, la qualité de l'eau, la qualité de l'air, l'environnement acoustique, la faune et la flore, les us et coutumes des populations locales, les impacts liés aux risques d'accidents, de nuisances et de modifications du cadre de vie, les risques de pollutions, l'hygiène, la santé et la sécurité des travailleurs et des riverains, etc.
 - o Gênes, risques, et opportunités générées par les travaux pour les populations avoisinantes : perte de terrains/parcelles (nécessitant réinstallation), perturbation de la circulation, perturbation des activités socio – économiques (agriculture, pêche, élevage, etc.), perturbation de la mobilité, nuisances sonores, détérioration de la qualité de l'air (poussières, pollution), risques d'accidents et entraves à la mobilité des riverains, respect de la RSE et politique de recrutement de la main-d'œuvre locale ;
 - o Rejet d'effluents pollués sur le Ngalam, gestion des déchets solides, santé et sécurité des travailleurs et conditions de travail.

L'étude s'assurera que les travaux d'aménagement (station de pompage des eaux usées et canal de drainage des eaux pluviales et son exutoire) n'altèrent pas les eaux de surface par écoulement d'eaux usées, ruissellement et plus particulièrement si le site se trouve à proximité d'une zone de captage.

Elle devra également prendre en compte tous les projets en cours de réalisation ou prévus dans la zone, afin d'analyser leur cohérence et compatibilité.

3.4. Etude de dangers

L'étude de dangers qui comportera une évaluation exhaustive des risques en fonction des différentes phases des activités projetées (préparation, construction et exploitation du canal de drainage et de la station de relevage/pompage des eaux usées) devra être actualisée. L'objectif étant d'identifier et d'évaluer les risques en rapport avec les activités envisagées, de manière à identifier et à proposer des mesures de prévention adaptées et efficaces, permettant de maintenir la sécurité du canal de drainage et des équipements et infrastructures de la station de pompage et de l'environnement (humain, etc.) à un niveau acceptable.

Le Consultant identifiera et évaluera les risques typiques potentiellement encourus par les travailleurs et la population aussi bien en phase préparation, construction et exploitation des infrastructures. Les risques liés à l'environnement devront également être identifiés et évalués.

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. Toutes les mesures énoncées devront être justifiées.

Il devra également préparer une cartographie précise des zones de dangers.

3.5.Plans de Gestion et de Suivi Environnementale et Sociale

3.5.1 Plans de Gestion Environnementale et Sociale

Le consultant devra procéder à une actualisation du PGES qui fera partie intégrante de l'EIES. Il présentera l'ensemble des mesures d'atténuation à prendre pour éliminer les impacts négatifs issus des différentes activités prévues (construction du canal de drainage et de la station de relevage/pompage) et durant les différentes phases (installation, travaux, occupation, exploitation de la station de pompage des eaux usées et du canal de drainage des eaux pluviales) ou les ramener à un niveau acceptable.

Le Consultant mettra un accent particulier sur tous les facteurs/éléments pouvant entraîner un effet cumulatif et en tirer toutes les conclusions ou recommandations nécessaires.

Le PGES indiquera les mesures opérationnelles et efficaces pour éviter, minimiser, restaurer et compenser les impacts négatifs et optimiser des impacts positifs identifiés ainsi que les coûts et modalités de mise en œuvre de ces mesures, les entités responsables, le plan de renforcement de capacités et les indicateurs à suivre.

En définitive, le Plan sera présenté sous forme de tableaux récapitulatifs avec les impacts et mesures d'atténuation, les coûts afférents à chaque mesure d'atténuation, les indicateurs, de même que les responsabilités de mise en œuvre.

3.5.2 Plan de Suivi Environnemental et Social

Le consultant indiquera les liens entre les impacts identifiés et les indicateurs à mesurer, les méthodes à employer, la fréquence des mesures et la définition des seuils déclenchant les modalités de correction.

Le plan de suivi doit identifier les paramètres de suivi ainsi que les coûts relatifs aux activités de suivi. Ce plan devra être présenté sous forme de tableau avec tous les aspects des modalités de surveillance et de suivi évaluées en termes de coûts et les responsabilités clairement définies. 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.

Le programme de suivi vise à s'assurer que les mesures d'atténuation sont effectivement mises en œuvre, qu'elles génèrent les résultats escomptés et qu'elles sont soit modifiées ou annulées si elles ne produisent pas de résultats satisfaisants.

Des rapports de surveillance et de suivi environnementaux devront être planifiés à toutes les phases du projet pour vérifier le niveau d'exécution des mesures d'atténuation et évaluer les effets des activités sur l'environnement.

Le Consultant intégrera la mise en place et l'exploitation du canal de drainage des eaux pluviales et de la station de relevage/pompage des eaux usées dans le plan de suivi environnemental et social. Une attention particulière sera accordée au milieu récepteur des eaux pluviales à savoir l'adducteur du Ngalam qui joue un rôle important pour l'agriculture, l'élevage et la pêche. Des paramètres (chimiques, bactériologiques, etc.) à analyser et à suivre devront être proposés avec des fréquences de suivi.

3.5.3 Dispositif institutionnel

L'Étude devra établir, de façon claire, précise et opérationnelle le dispositif de mise en œuvre des mesures d'atténuation et de suivi. Il devra déterminer les rôles et responsabilités de toutes les parties prenantes interpellées ou impliquées dans l'exécution et l'exploitation de la station de relevage/pompage des eaux usées et du canal de drainage des eaux pluviales et devra évaluer de manière sommaire les capacités de ces institutions et les besoins de renforcement de ces dernières pour une mise en œuvre correcte du PGES actualisé.

3.5.4 Participation et Consultations Publique

La participation des populations de Diougop et particulièrement du quartier de Maboye riverain de la station de relevage/pompage des eaux usées et du canal de drainage des eaux pluviales est un élément essentiel du processus d'évaluation environnementale et un moyen de s'assurer que le projet intègre les préoccupations des populations locales. Elle devra permettre d'évaluer l'acceptabilité sociale et économique du projet par les populations et autres acteurs impliqués et de préparer la mise en œuvre d'un plan de communication pour éviter d'éventuels conflits sociaux et faciliter l'acceptation du projet par les parties prenantes.

Dans la conduite de cette étape, le Consultant devra respecter les directives nationales et se conformer aux politiques de la Banque mondiale en matière de consultation et de participation des communautés potentiellement affectées, et les services étatiques concernés.

Les consultations publiques devront s'étendre aux services techniques centraux et régionaux et aux autorités administratives et locales. Relativement à la problématique du drainage des eaux pluviales et à la mise en place d'une station de relevage/pompage des eaux usées (aspects conception, exploitation et maintenance des équipements et infrastructures), le service régional de l'ONAS devra être impérativement consulté. La zone d'implantation du canal étant située dans une zone de déplacements du bétail, le service de l'élevage devra également être consulté. En plus, le drainage des eaux pluviales vers le Ngalam exige une consultation de la SAED et de l'OLAC, et de la DRDR pour la prise en compte des aspects liés aux usages agricoles de ce milieu récepteur.

En plus des entretiens avec les institutions (services de l'État, Organisme non étatiques, etc.), des séances d'information seront organisées avec les autorités locales et les populations riveraines afin de leur présenter le projet dans un résumé simple et recueillir leur avis et suggestions afin de les prendre en compte si possibles. Des informations précises devront être apportées sur le niveau de prise en charge des préoccupations/craintes/attentes des différentes parties prenantes lors des consultations.

Le résumé des points discutés (questions, réponses, etc.) sera synthétisé dans le rapport actualisé et la liste des personnes consultées devra être annexée au rapport d'EIES.

IV. PROFIL DU CONSULTANT

Le Consultant devra disposer d'un agrément du Ministère de l'Environnement et du Développement Durable conformément à la réglementation en vigueur.

Spécialiste en Évaluation Environnementale et Sociale, il doit être titulaire d'un diplôme de niveau Bac+5 en Sciences de l'Environnement, en ingénierie environnementale, en gestion des ressources naturelles, en sciences sociales, ou équivalent. Il devra en outre justifier d'une expérience professionnelle de dix (10) ans minimum et disposer au moins de trois (3) références dans l'évaluation environnementale et sociale de projets d'aménagements similaires, de projets d'urbanisation et/ou de documents d'urbanisme, de projet d'aménagement et de construction similaires.

Le consultant doit avoir une expérience avérée en évaluation de projet et en gestion intégrée des zones côtières et une bonne connaissance des standards E&S de la Banque mondiale. L'expérience des

problématiques environnementales et sociales similaires et la connaissance de la zone d'étude seraient un atout.

Il pourrait être appuyé par un naturaliste Environnementaliste, un expert en évaluation sociale ou socio-économiste, un spécialiste en écosystème marin et un expert en gestion des risques, en pollution et nuisances, des équipes d'animateurs en charge des processus de consultation et participation des populations locales.

Il appartient au consultant de proposer une équipe disposant des compétences nécessaires à la réalisation de la mission et d'en faire la démonstration dans sa proposition.

V. CALENDRIER DE LA MISSION

La durée de la mission est de six (6) semaines, y compris la validation du livrable.

VI. VOLUMES DES PRESTATIONS, RAPPORT ET VALIDATION

Une version provisoire du rapport sera déposée, vingt-cinq (25) jours après le démarrage de la mission en trente (35) exemplaires au niveau de l'ADM et une copie électronique en version de MS WORD à transmettre à la Direction de l'Environnement et des Établissements Classés (DEEC) pour son examen par le Comité Technique de pré-validation, conformément à la législation sénégalaise en matière d'Étude d'Impact Environnemental.

L'ADM en rapport avec les collectivités locales concernées, le Consultant et, avec l'appui de la DREEC, de Saint- Louis organisera, cinq (5) jours après la pré-validation, l'audience publique à Saint Louis, en conformité avec les directives de la loi 2001-01 du 15 Janvier 2001 portant code de l'environnement. Le consultant devra incorporer tous les commentaires et suggestions des populations, du Gouvernement du Sénégal et de la Banque mondiale dans les rapports finaux à diffuser.

Le rapport final de l'étude, sera produit en cinq (5) jours après intégration de toutes les observations. Il sera déposé à l'ADM en quinze (15) exemplaires en version française et une copie électronique en version MS Word pour les textes et Excel pour les tableaux sur clé USB.

Le rapport d'Étude d'Impact Environnemental et Social devra être structuré conformément à la réglementation et comprendre les parties suivantes :

- Sommaire
- Acronymes
- Introduction
- Résumé exécutif en français
- Résumé exécutif en anglais
- Conditions environnementales et socio-économiques de base et analyse de la sensibilité du milieu ;
- Consultation publique ;
- Analyse des variantes et description du projet retenu ;
- Analyse du cadre juridique et institutionnel de l'évaluation environnementale du projet ;
- Analyse des impacts ;
- Analyse des risques et dangers du projet ;
- Plan de Gestion Environnementale et Sociale ;
- Description des mesures selon leur chronologie (avant le démarrage, démarrage des travaux, pendant les travaux, pendant l'exploitation) et de leurs coûts ; les mesures seront codifiées par source et en relation avec la codification des impacts,

- Cadre organisationnel de mise en œuvre du PGES
 - Mécanisme de suivi-évaluation du PGES
 - Tableau synthèse du PGES
 - Conclusion et recommandations principales
 - Annexes
 - Liste des Experts ayant participé à l'élaboration du rapport
 - Bibliographie et référence
 - Liste des personnes consultées (nom, prénoms, structures, localités,)
 - TDR de l'étude
 - PV des rencontres de consultation formelle du public ;
 - Clauses environnementales et sociales à insérer dans le contrat des entreprises
 - Etc.
-

ANNEXE 3 : Analyse qualité des eaux du Ngalam

Tableau 53: Composition chimique moyenne de l'eau du Ngalam

Paramètres	Concentration
Paramètres physico-chimiques	
pH	7
CE (µS/cm)	2400
Oxygène dissous	1.8
Température	28
Composition ionique	
Na (mg/l)	185
Ca (mg/l)	52
Mg (mg/l)	100
K (mg/l)	12
Cl (mg/l)	458
SO4 (mg/l)	65
HCO3 (mg/l)	255
NO3 (mg/l)	2
Teneurs en métaux lourds	
Cu (µg/l)	68
Zn (µg/l)	60
Cd (µg/l)	2
Pb (µg/l)	8
Cr (µg/l)	0,12
Composition bactériologique	
Escherichia coli (E.coli/100ml)	20000
Streptocoques fécaux (CFU/100ml)	10000
Coliformes fécaux (CFU/100ml)	10000
Coliformes totaux (CFU/100ml)	50000
Helminthes (parasites/l)	Nd
Pesticides	
2,4 D	<0,1
Acéphate	<0,1

Paramètres	Concentration
Acétamipride	<0,1
Acétochlore	<0,1
Aldrine	<0,03
Atrazine	<0,1
Me-Bensulfuron	<0,1
Bentazone	<0,1
Carbofuran	<0,1
Chlordane	<0,1
DDT	<0,1
Diazinon	<0,1
Dicofol	<0,1
Dieldrine	<0,03
Diméthoate	<0,1
Diuron	<0,1
Endosulfan	<0,1
Endrine	<0,03
HCH	<0,1
Heptachlore	<0,03
Lindane	<0,1
Malathion	<0,1
Méthamidophos	<0,1
Et-Parathion	<0,1
Me-Parathion	<0,1
Me-Pirimiphos	<0,1
Propanil	<0,1
Toxaphène	<0,1
Trifluraline	<0,1

Source : étude travaux réalisation des infrastructures d'irrigation secondaires et tertiaires dans la zone du Ngalam, PDIDAS, 2020.

Tableau 54: Résultats analyse eaux du Ngalam (décembre 2022)

Département de Géologie
 Faculté des Sciences et Techniques
 Université Cheikh Anta DIOP
 LABORATOIRE D'HYDROCHIMIE

Dakar, 24 /12/ 2021

RESULTATS D'ANALYSES (mg/l)

Demandeur: EIES - Projet de Relèvement d'Urgence et de Résilience à Saint Louis

Lieu de prélèvement: Cours d'eau du Ngalam

Date de prélèvement: Décembre 2021

Echantillons	Ph	CE	CO32-	HCO3-	Cl-	SO4	NO3-	Ca	Mg	Na	K	F	Fe	PO4
Exutoire	5.52	88	0	24.4	9.51	3.02	9.27	9.58	1.95	4.23	1.02	0	0.21	0.134
Amont	5.78	85	0	30.5	7.14	2.89	5.55	8.03	3.95	2.13	0.65	0	0.17	0.078
Aval	5.73	84	0	30.5	6.96	2.77	3.76	7.19	3.90	2.25	0.71	0	0.13	0.061
Norme potabilité	6.5 - 8.5	1500			250.00	400	50	100.00	30.00	200.00	12.00	1.5	0.30	

LES ECHANTILLONS CI-DESSUS ANALYSES PRESENTENT DES TENEURS POUR LES DIFFERENTS ELEMENTS DETERMINES DES TENEURS EN DECA DES VALEURS GUIDES DE L'OMS POUR L'EAU POTABLE. LA FAIBLESSE DES VALEURS DE CONDUCTIVITE PREDISPOSE LES EAUX A UNE BONNE APTITUDE A L'IRRIGATION.

Le Chimiste Analyste

Moussa SOW

Le Chef de Département

Fatou DIOP NGOM

Maitre de Conférences



ANNEXE 4 : CLAUSES ENVIRONNEMENTALES A INSERER DANS LES DOSSIERS D'APPEL D'OFFRES

Les présentes clauses sont destinées à aider les personnes en charge de la rédaction de dossiers d'appels d'offres et des marchés d'exécution des travaux (cahiers des prescriptions techniques), afin qu'elles puissent intégrer dans ces documents des prescriptions permettant d'optimiser la protection de l'environnement et du milieu socio-économique. Les clauses sont spécifiques à toutes les activités de chantier pouvant être sources de nuisances environnementales et sociales. Elles devront constituer une partie intégrante des dossiers d'appels d'offres ou de marchés d'exécution des travaux.

Les entreprises de travaux devront aussi se conformer avec les dispositions et les principes du HSE guideline présentés ci-dessous

a. Dispositions préalables pour l'exécution des travaux

1. Respect des lois et réglementations nationales :

L'Entrepreneur et ses sous-traitants doivent : connaître, respecter et appliquer les lois et règlements en vigueur dans le pays et relatifs à l'environnement, à la santé et sécurité au travail, à l'élimination des déchets solides et liquides, aux normes de rejet et de bruit, aux heures de travail, etc. ; prendre toutes les mesures appropriées en vue de minimiser les atteintes à l'environnement ; assumer la responsabilité de toute réclamation liée au non-respect de l'environnement.

2. Permis et autorisations avant les travaux

Toute réalisation de travaux doit faire l'objet d'une procédure préalable d'information et d'autorisations administratives. Avant de commencer les travaux, l'Entrepreneur doit se procurer tous les permis nécessaires pour la réalisation des travaux prévus dans le contrat du projet: autorisations délivrés par les collectivités locales, les services forestiers (en cas de déboisement, d'élagage, etc.). Avant le démarrage des travaux, l'Entrepreneur doit se concerter avec les riverains avec lesquels il peut prendre des arrangements facilitant le déroulement des chantiers.

3. Réunion de démarrage des travaux

Avant le démarrage des travaux, l'Entrepreneur et le Maître d'œuvre, sous la supervision du Maître d'ouvrage, doivent organiser des réunions avec les autorités, les représentants des populations situées dans la zone du projet et les services techniques compétents, pour les informer de la consistance des travaux à réaliser et leur durée, des itinéraires concernés et les emplacements susceptibles d'être affectés. Cette réunion permettra aussi au Maître d'ouvrage de recueillir les observations des populations, de les sensibiliser sur les enjeux environnementaux et sociaux et sur leurs relations avec les ouvriers.

4. Préparation et libération du site

L'Entrepreneur devra informer les populations concernées avant toute activité de destruction de champs, vergers, maraîchers requis dans le cadre du projet. La libération de l'emprise doit se faire selon un calendrier défini en accord avec les populations affectées et le Maître d'ouvrage. Avant l'installation et le début des travaux, l'Entrepreneur doit s'assurer que les indemnités/compensations sont effectivement payées aux ayant-droit par le Maître d'ouvrage.

5. Programme de gestion environnementale et sociale

L'Entrepreneur doit établir et soumettre, à l'approbation du Maître d'œuvre, un programme détaillé de gestion environnementale et sociale du chantier qui comprend : (i) un plan d'occupation du sol indiquant l'emplacement de la base-vie et les différentes zones du chantier selon les composantes du projet, les implantations prévues et une description des aménagements ; (ii) un plan de gestion des déchets du chantier indiquant les types de déchets, le type de collecte envisagé, le lieu de stockage, le mode et le lieu d'élimination ; (iii) le programme d'information et de sensibilisation de la population précisant les cibles, les thèmes et le mode de consultation retenu ; (iv) un plan santé, sécurité au travail comprenant les mesures de gestion des accidents et de préservation de la santé précisant les risques d'accidents majeurs pouvant mettre en péril la sécurité ou la santé du personnel et/ou du public et les

mesures de sécurité et/ou de préservation de la santé à appliquer dans le cadre d'un plan d'urgence ; (v) des procédures spécifiques pour la mise en œuvre de certaines activités comme la gestion des déchets d'amiante, l'évacuation des déchets à la décharge communale...

b. Installations de chantier et préparation

6. Normes de localisation

L'Entrepreneur doit construire ses installations temporaires du chantier de façon à déranger le moins possible l'environnement, de préférence dans des endroits déjà déboisés ou perturbés lorsque de tels sites existent, ou sur des sites qui seront réutilisés lors d'une phase ultérieure pour d'autres fins. L'Entrepreneur doit strictement interdire d'établir une base vie à l'intérieur d'une aire protégée. La situation de référence doit être faite pour les besoins de la remise en état après les travaux.

Les installations d'accueil du personnel (toilettes, vestiaires, infirmerie, réfectoire) devront tenir compte de l'effectif prévu au pic de chantier.

7. Affichage du règlement intérieur et sensibilisation du personnel

L'Entrepreneur doit afficher un règlement intérieur et un code de conduite signé par tous les travailleurs au moment de l'embauche, de façon visible dans les diverses installations de la base-vie/chantier prescrivant spécifiquement : le respect des us et coutumes locales ; la protection contre les IST/VIH/SIDA ; les règles d'hygiène et les mesures de sécurité. L'Entrepreneur doit sensibiliser son personnel notamment sur le respect des us et coutumes des populations de la région où sont effectués les travaux et sur les risques des IST et du VIH/SIDA et les VBG.

8. Emploi de la main d'œuvre locale

L'Entrepreneur est tenu d'engager (en dehors de son personnel cadre technique) le plus de main-d'œuvre possible dans la zone où les travaux sont réalisés. A défaut de trouver le personnel qualifié sur place, il est autorisé d'engager la main d'œuvre à l'extérieur de la zone de travail.

9. Respect des horaires de travail

L'Entrepreneur doit s'assurer que les horaires de travail respectent les lois et règlements nationaux en vigueur. Toute dérogation est soumise à l'approbation du Maître d'œuvre. Dans la mesure du possible, (sauf en cas d'exception accordé par le Maître d'œuvre), l'Entrepreneur doit éviter d'exécuter les travaux pendant les heures de repos, les dimanches et les jours fériés.

10. Protection du personnel de chantier

L'Entrepreneur doit mettre à disposition du personnel de chantier des tenues de travail correctes réglementaires et en bon état, ainsi que tous les accessoires de protection et de sécurité propres à leurs activités (casques, bottes, ceintures, masques, gants, lunettes, etc.). L'Entrepreneur doit veiller au port scrupuleux des équipements de protection sur le chantier. Un contrôle permanent doit être effectué à cet effet et, en cas de manquement, des mesures coercitives (avertissement, mise à pied, renvoi) doivent être appliquées au personnel concerné.

Sécurisation des zones d'intervention

L'entrepreneur doit mettre en place une signalisation adaptée avec des barrières physiques si nécessaire, accompagnée d'une sensibilisation auprès des populations riveraines pour minimiser le risque d'incident ou d'accident avec de tierces parties.

Les Equipements de Protection Collective comme les échafaudages, les plates formes et les accessoires de travail doivent être conformes et vérifiés périodiquement.

11. Responsable Hygiène, Sécurité et Environnement

L'Entrepreneur doit désigner un responsable Hygiène/Sécurité/Environnement qui veillera à ce que les règles d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement soient rigoureusement suivies par tous et à tous les niveaux d'exécution, tant pour les travailleurs que pour la population et autres personnes en contact avec le chantier. L'entrepreneur doit mettre en œuvre conformément au PSS approuvé, les

dispositions et mesures pour éviter les accidents. Ces derniers doivent être signalés immédiatement au PIU et aux autres autorités compétentes.

c. Repli de chantier et réaménagement

12. Règles générales

À toute libération de site, l'Entrepreneur laisse les lieux propres à leur affectation immédiate. Il ne peut être libéré de ses engagements et de sa responsabilité concernant leur usage sans qu'il ait formellement fait constater ce bon état. L'Entrepreneur réalisera tous les aménagements nécessaires à la remise en état des lieux. Il est tenu de replier tous ses équipements et matériaux et ne peut les abandonner sur le site ou les environs. Après le repli de tout le matériel, un procès-verbal constatant la remise en état du site doit être dressé et joint au procès-verbal de réception des travaux. La non remise en état des lieux doit entraîner le refus de réception des travaux.

13. Protection des zones instables

Lors du démantèlement d'ouvrages en milieux instables, l'Entrepreneur doit prendre les précautions suivantes pour ne pas accentuer l'instabilité du sol : (i) éviter toute circulation lourde et toute surcharge dans la zone d'instabilité ; (ii) conserver autant que possible le couvert végétal ou reconstituer celui-ci en utilisant des espèces locales appropriées en cas de risques d'érosion.

Pour la gestion des installations mitoyennes lors de la démolition de LDB, l'entrepreneur doit faire un référé préventif pour avoir la situation de référence avant son intervention et est tenu de corriger tous les désagréments dus aux travaux avant le repli de chantier.

14. Gestion des produits pétroliers et autres contaminants

L'Entrepreneur doit nettoyer l'aire de travail ou de stockage où il y a eu de la manipulation et/ou de l'utilisation de produits pétroliers et autres contaminants.

15. Contrôle de l'exécution des clauses environnementales et sociales

Le contrôle du respect et de l'effectivité de la mise en œuvre des clauses environnementales et sociales par l'Entrepreneur est effectué par le Maître d'œuvre, dont l'équipe doit comprendre un expert environnementaliste qui fait partie intégrante de la mission de contrôle des travaux.

16. Notification

Le Maître d'œuvre notifie par écrit à l'Entrepreneur tous les cas de défaut ou non-exécution des mesures environnementales et sociales. L'Entrepreneur doit redresser tout manquement aux prescriptions dûment notifiées à lui par le Maître d'œuvre. La reprise des travaux ou les travaux supplémentaires découlant du non-respect des clauses sont à la charge de l'Entrepreneur.

17. Sanction

En application des dispositions contractuelles, le non-respect des clauses environnementales et sociales, dûment constaté par le Maître d'œuvre, peut être un motif de résiliation du contrat. L'Entrepreneur ayant fait l'objet d'une résiliation pour cause de non application des clauses environnementales et sociales s'expose à des sanctions allant jusqu'à la suspension du droit de soumissionner pour une période déterminée par le Maître d'ouvrage, avec une réfaction sur le prix et un blocage de la retenue de garantie.

18. Réception des travaux

Le non-respect des présentes clauses environnementales expose l'Entrepreneur au refus de réception provisoire ou définitive des travaux, par la Commission de réception. L'exécution de chaque mesure environnementale et sociale peut faire l'objet d'une réception partielle impliquant les services compétents concernés.

19. Obligations au titre de la garantie

Les obligations de l'Entrepreneur courent jusqu'à la réception définitive des travaux qui ne sera acquise qu'après complète exécution des travaux d'amélioration de l'environnement prévus au contrat.

d. Clauses Environnementales et Sociales spécifiques

20. Signalisation des travaux

L'Entrepreneur doit placer, préalablement à l'ouverture des chantiers et chaque fois que de besoin, une pré-signalisation et une signalisation des chantiers à longue distance (sortie de carrières ou de bases-vie, circuit utilisé par les engins, etc.) qui répond aux lois et règlements en vigueur.

21. Protection des zones et ouvrages agricoles

Le calendrier des travaux doit être établi afin de limiter les perturbations des activités agricoles. Les principales périodes d'activité agricoles (semences, récoltes, séchage, ...) devront en particulier être connues afin d'adapter l'échéancier à ces périodes. L'Entrepreneur doit identifier les endroits où des passages pour les animaux, le bétail et les personnes sont nécessaires. Là encore, l'implication de la population est primordiale.

22. Protection des milieux humides, de la faune et de la flore

Il est interdit à l'Entrepreneur d'effectuer des aménagements temporaires (aires d'entreposage et de stationnement, chemins de contournement ou de travail, etc.) dans des milieux humides, notamment en évitant le comblement des mares temporaires existantes. En cas de plantations, l'Entrepreneur doit s'adapter à la végétation locale et veiller à ne pas introduire de nouvelles espèces sans l'avis des services forestiers. Pour toutes les aires déboisées sises à l'extérieur de l'emprise et requises par l'Entrepreneur pour les besoins de ses travaux, la terre végétale extraite doit être mise en réserve.

23. Protection des sites sacrés et des sites archéologiques

L'Entrepreneur doit prendre toutes les dispositions nécessaires pour respecter les sites culturels et culturels (cimetières, sites sacrés, etc.) dans le voisinage des travaux et ne pas leur porter atteintes. Pour cela, elle devra s'assurer au préalable de leur typologie et de leur implantation avant le démarrage des travaux. Si, au cours des travaux, des vestiges d'intérêt culturel, historique ou archéologique sont découverts, l'Entrepreneur doit suivre la procédure suivante : (i) arrêter les travaux dans la zone concernée ; (ii) aviser immédiatement le Maître d'œuvre qui doit prendre des dispositions afin de protéger le site pour éviter toute destruction ; un périmètre de protection doit être identifié et matérialisé sur le site et aucune activité ne devra s'y dérouler ; (iii) s'interdire d'enlever et de déplacer les objets et les vestiges. Les travaux doivent être suspendus à l'intérieur du périmètre de protection jusqu'à ce que l'organisme national responsable des sites historiques et archéologiques ait donné l'autorisation de les poursuivre.

24. Mesures d'abattage d'arbres et de déboisement

En cas de déboisement, les arbres abattus doivent être découpés et stockés à des endroits agréés par le Maître d'œuvre. Les populations riveraines doivent être informées de la possibilité qu'elles ont de pouvoir disposer de ce bois à leur convenance. Les arbres abattus ne doivent pas être abandonnés sur place, ni brûlés ni enfuis sous les matériaux de terrassement.

2.5. Programme de reboisement compensatoire

Il est prévu un budget de 10 000 000 Fcfa est affecté à cette activité.

26. Prévention des feux de brousse

L'Entrepreneur est responsable de la prévention des feux de brousse sur l'étendue de ses travaux, incluant les zones d'emprunt et les accès. Il doit strictement observer les instructions, lois et règlements édictés par les autorités compétentes.

26. Gestion des déchets liquides

Les bureaux et les logements doivent être pourvus d'installations sanitaires en nombre suffisant (latrines, fosses septiques, lavabos et douches). L'Entrepreneur doit respecter les règlements sanitaires en vigueur. Les installations sanitaires sont établies en accord avec le Maître d'œuvre. Il est interdit à l'Entrepreneur

de rejeter les effluents liquides pouvant entraîner des stagnations et incommodités pour le voisinage, ou des pollutions des eaux de surface ou souterraines.

27. Gestion des déchets solides

L'Entrepreneur doit déposer les ordures ménagères dans des poubelles étanches et devant être vidées périodiquement. En cas d'évacuation par les camions du chantier, les bennes doivent être étanches de façon à ne pas laisser échapper de déchets. Pour des raisons d'hygiène, et pour ne pas attirer les vecteurs, une collecte quotidienne est recommandée, surtout durant les périodes de chaleur. L'Entrepreneur doit éliminer ou recycler les déchets de manière écologiquement rationnelle. L'Entrepreneur doit acheminer les déchets, si possible, vers les lieux d'élimination existants.

28. Prévention contre les IST/VIH/SIDA et maladies liées aux travaux

L'Entrepreneur doit préparer des codes de conduites et d'autres éléments de formation sur le VIH / SIDA et les incorporer dans les plans de gestion de l'afflux de main-d'œuvre. Il doit informer et sensibiliser son personnel sur les risques liés aux IST/VIH/SIDA. L'Entrepreneur doit informer et sensibiliser son personnel sur la sécurité et l'hygiène au travail. Il doit veiller à préserver la santé des travailleurs et des populations riveraines, en prenant des mesures appropriées contre d'autres maladies liées aux travaux et à l'environnement dans lequel ils se déroulent.

L'entrepreneur s'engage à :

- (i) fournir une formation et une sensibilisation obligatoires au démarrage des travaux et sur une périodicité de deux mois jusqu'à la fin des travaux à l'intention des travailleurs pour s'abstenir de comportements inacceptables envers les membres de la communauté locale, en particulier les femmes ;
- (ii) informer les travailleurs des lois nationales qui traitent le harcèlement sexuel et la violence sexuelle comme une infraction passible de poursuites;
- (iii) introduire dans le contrat de travail un Code de Conduite des Travailleurs y compris des sanctions pour non-conformité (ex. résiliation) ; et
- (iv) les contractants doivent adopter une politique de coopération avec les forces de l'ordre pour enquêter sur les plaintes liées à la violence basée sur le genre.

Les plaintes concernant la violence basée sur le genre ou l'exploitation et les abus sexuels seront traitées avec la plus stricte confidentialité, et selon des protocoles spéciaux pour assurer la protection et l'assistance aux plaignants.

30. Mécanisme de règlement de griefs

Le mécanisme de règlement des griefs du projet traitera les plaintes conformément à son mandat. Ces plaintes peuvent comprendre des différends entre les fournisseurs et le contractant, les impacts environnementaux et sociaux, la santé et la sécurité au travail et les problèmes de main-d'œuvre, qui peuvent être traités par un mécanisme distinct traitant des relations de travail et d'autres problèmes professionnels.

31. Services publics et secours

L'Entrepreneur doit impérativement maintenir l'accès des services publics et de secours en tous lieux. Lorsqu'une rue est barrée, l'Entrepreneur doit étudier avec le Maître d'Œuvre les dispositions pour le maintien des accès des véhicules de pompiers et ambulances.

32. Journal de chantier

L'Entrepreneur doit tenir à jour un journal de chantier, dans lequel seront consignés les réclamations, les manquements ou incidents ayant un impact significatif sur l'environnement ou à un incident avec la population. Le journal de chantier est unique pour le chantier et les notes doivent être écrites à l'encre. L'Entrepreneur doit informer le public en général, et les populations riveraines en particulier, de l'existence de ce journal, avec indication du lieu où il peut être consulté.

33. Violences basées sur le genre

Préambule de la sacralité de la personne humaine

La personne humaine est sacrée dans sa dignité et ne peut faire l'objet d'un traitement inhumain, cruel et dégradant sous aucune forme. Par conséquent, les actes de barbarie suivants sont sévèrement réprimés :

Du harcèlement moral

Aucun Employé et apprenant de l'Entreprise, ses sous-traitants ainsi que ses partenaires sécuritaires et autres ne doivent subir ou faire subir des agissements répétés de harcèlement moral ayant pour objet ou effet une dégradation des conditions de travail susceptibles de porter atteinte aux droits et à la dignité, d'altérer sa santé physique ou compromettre son avenir professionnel. Aucun salarié ne peut être sanctionné, licencié ou faire l'objet d'une mesure discriminatoire pour avoir subi ou refusé de subir les agissements définis ci-dessus ou pour avoir témoigné de tels agissements ou les avoir relatés.

Est donc passible d'une sanction disciplinaire tout Employé et apprenant de l'Entreprise, ses sous-traitants ainsi que ses partenaires sécuritaires qui aura commis de tels actes répréhensibles.

Des violences physiques

Aucun Employé et apprenant de l'Entreprise, ses sous-traitants ainsi que ses partenaires sécuritaires et autres ne doivent subir ou faire subir des violences physiques, sous toutes ses formes, des voies de faits, des coups et blessures volontaires, des mutilations physiques à l'endroit de tout être humain ou ses biens personnels.

De proxénétisme, harcèlement et violences sexuels et pédophilie

Conformément aux textes nationaux, régionaux et internationaux sur le proxénétisme, le harcèlement et les violences sexuelles contre les femmes, la pédophilie et le respect des us et coutumes des populations et des relations humaines d'une manière générale, tout acte de proxénétisme, harcèlement, abus, violences sexuelles (violences basées sur le genre/VBG), pédophilie (cf. : (i) Résolution 48/104 des Nations Unies relative à la déclaration sur l'élimination des violences contre les femmes et (ii) Résolution 2011/33 sur la prévention, la protection et la coopération internationale contre l'utilisation des nouvelles technologies d'information pour abuser et/ou exploiter les enfants) sera immédiatement sanctionné par un licenciement dès la première constatation de la faute, avec transmission des éléments caractéristiques de la faute pour les poursuites judiciaires par l'autorité publique compétente s'il y échec.

33. Santé, hygiène et sécurité sur le chantier

- L'Entrepreneur sera soumis aux régimes particuliers d'hygiène et de sécurité définis par la réglementation Sénégalaise en vigueur. Il organisera un service médical courant et d'urgence à la base-vie (dispensaire), adapté à l'effectif de son personnel.
- Les aires de bureaux et de logement doivent être pourvues d'installations sanitaires (latrines, lavabos et douches), dont la taille est fonction du nombre des employés. Les aires éventuelles de cuisines et de réfectoires devront être pourvues d'un dallage en béton lissé, être désinfectées et nettoyées quotidiennement.
- L'Entrepreneur imposera, pour les postes exposés, le port d'équipement de sécurité et de confort tel que casque de protection, casque antibruit, gants, chaussures de sécurité, vêtements fluorescents, etc. Les engins et véhicules devront également être équipés des dispositifs de sécurité adéquats.
- Les équipes de chantier comportent au minimum un personnel secouriste (Sauveteur Secouriste au Travail) qualifié permanent. L'Entrepreneur assure le transport des employés ou personnes extérieures à ses effectifs, et accidentés de son fait, vers le centre de santé adapté le plus proche, à travers de l'établissement d'un protocole d'accord avec cette structure. Il assure également le transport de ses employés malades dans les mêmes conditions. Il effectue l'avance des frais de santé pour permettre la prise en charge immédiate des personnes par les structures sanitaires.

- L'Entrepreneur devra disposer dans son équipe d'un coordonnateur sécurité qui veillera à assurer une sécurité maximum sur le chantier et dans la base-vie, tant pour les travailleurs que pour la population et autres personnes en contact avec le chantier.
- Afin de limiter la progression des maladies sexuellement transmissibles tel que le Sida, l'Entrepreneur est tenu de prendre toutes dispositions utiles pour limiter les risques pour ses employés et la population riveraine. Il est tenu de se conformer aux dispositions prévues dans les programmes nationaux. L'Entrepreneur mettra en œuvre toutes les mesures et procédures prévues en la matière en étroite collaboration avec les autorités sanitaires.

De façon spécifique, l'entrepreneur prendra des mesures de sécurité comprenant, cette liste n'étant pas exhaustive, les volets ci-après.

Clôtures temporaires

L'Entrepreneur doit construire, entretenir puis démanteler les clôtures temporaires adaptées et approuvées autour des lopins de terre (notamment ceux abritant les bureaux et cours de l'Ingénieur/Entrepreneur, les travaux de construction en cours près des bâtiments, les voies publiques ou les voies piétonnières et tout autre lieu où les opérations de l'Entrepreneur sont susceptibles de constituer une menace pour la vie ou les biens publics) occupés par l'Entrepreneur sur le site, qui sont jugées nécessaires pour honorer ses obligations au titre du Contrat, à la satisfaction du Maître d'œuvre. Lorsqu'une clôture temporaire doit être construite le long d'une voie publique ou d'une voie piétonnière, elle doit être du type requis et construit selon les normes acceptables pour l'autorité compétente.

Éclairage

L'Entrepreneur doit fournir suffisamment d'éclairage afin de veiller à ce que, dans tous les endroits où les travaux sont en cours :

- Il existe des conditions de travail sûres pour le personnel de l'Entrepreneur, le personnel des autres entrepreneurs employé par le Client et/ou le personnel de l'Ingénieur ;
- Les travaux puissent être exécutés en parfaite conformité avec les termes du Contrat ; et
- L'Ingénieur puisse procéder à une inspection complète de tous les travaux en cours.

Tous les équipements mobiles utilisés pendant les opérations nocturnes doivent être équipés de lumières et de réflecteurs suffisants pour assurer des conditions de travail sûres.

Au minimum, 14 jours avant le démarrage des opérations nocturnes, l'Entrepreneur doit soumettre à l'Ingénieur ses propositions relatives à l'éclairage des zones où il entend travailler la nuit. Il doit modifier les propositions, à la demande de l'Ingénieur, et ne doit commencer les opérations nocturnes qu'une fois que ses propositions concernant l'éclairage, sous leur forme amendée, le cas échéant, ont été approuvées par l'Ingénieur.

Ni la présentation par l'Entrepreneur de ses propositions relatives à l'éclairage au Maître d'œuvre ni l'approbation de ces propositions par le Maître d'œuvre n'exonère l'Entrepreneur de ses responsabilités et obligations au titre du Contrat.

Activités à proximité des équipements électriques

Pour des raisons de sûreté et de sécurité, l'Entrepreneur doit avoir achevé la construction de toutes les clôtures de sécurité nécessaires autour des appareils électriques et mécaniques, avant que lesdits appareils ne soient branchés à une quelconque source d'alimentation en électricité.

Consignes de sécurité

L'Entrepreneur doit donner à ses employés et à ceux de ses sous-traitants, ainsi qu'au personnel de l'Ingénieur, à ses propres frais, des instructions de sécurité imprimées en Français ou dans toutes autres langues utilisées par ses employés sur le chantier.

Rapports sur les incidents

L'Entrepreneur doit rendre compte à l'Ingénieur, dans les meilleurs délais, de tous accidents ou incidents entraînant la mort, de graves blessures causées à des membres du personnel ou aux autres travailleurs, des découvertes archéologiques fortuites, des dégâts aux biens publics ou privés, ou le déversement de matériaux ou liquides dangereux. En outre, il doit soumettre des rapports mensuels sur tous les accidents dont sont victimes les membres du personnel et autres travailleurs, qui se traduisent par une perte de temps, selon la formule exigée par le Maître d'œuvre.

Panneaux

Il incombe à l'Entrepreneur de fournir toutes les signalisations nécessaires pour les travaux. Celles-ci doivent comprendre, cette liste n'étant pas exhaustive :

- La signalisation routière classique ;
- Les signaux d'avertissement/danger ;
- Les signaux de contrôle ;
- Les signaux de sécurité ; et
- Les signaux d'orientation.

Le libellé sur toute la signalisation doit être en français. La taille, la couleur et les inscriptions sur tous les panneaux, ainsi que l'emplacement de ceux-ci seront soumis à l'approbation de l'Ingénieur.

L'Entrepreneur doit assurer l'entretien de toute la signalisation mise en place par lui-même.

Si le Maître d'œuvre estime que le système de signalisation mis en place par l'Entrepreneur est insuffisant pour assurer la sécurité ou n'est pas satisfaisant sous d'autres rapports, l'Entrepreneur doit compléter, amender ou changer le système, à la satisfaction du Maître d'œuvre.

Vêtements et équipements de protection

L'Entrepreneur doit fournir aux travailleurs des vêtements et équipements de protection qui soient appropriés pour l'exécution de leurs activités. Ceux-ci comprennent, cette liste n'étant pas exhaustive :

- Les bottes Wellington ;
- Les bottes de chantier, les bottes à embout d'acier ou des bottes similaires ;
- Les gants de travail ;
- Les casques de protection ;
- Les lunettes de protection ;
- Les protège-oreilles ; et
- Les masques pour éviter l'inhalation de la poussière.
- Gilet de haute visibilité

Services de lutte contre l'incendie

Il incombe à l'Entrepreneur de prendre toutes les mesures de prévention de l'incendie, de protection contre l'incendie et de lutte contre l'incendie sur le chantier, pendant la durée du Contrat.

A cet égard, il doit se conformer aux recommandations des autorités locales compétentes (le cas échéant).

L'Entrepreneur doit fournir, entretenir régulièrement et exploiter tous les équipements de lutte contre l'incendie, notamment, cette liste n'étant pas exhaustive, les pompes à eau, le cordage, les prises d'eau, les tuyaux et les extincteurs à base de produits chimiques, appropriés pour assurer la protection de tous les bâtiments et les ouvrages en construction.

Tous les services et équipements fournis au titre de la présente section doivent faire l'objet de l'approbation préalable du Maître d'œuvre. Au cas où ce dernier estimerait, à un moment donné, que ces services ou équipements sont inadéquats pour satisfaire les besoins du projet et le notifierait à

L'Entrepreneur par écrit, celui-ci doit prendre immédiatement les mesures nécessaires pour combler les lacunes, tel qu'exigé par l'Ingénieur. Toutes ces mesures sont à la charge de l'Entrepreneur.

L'Entrepreneur doit veiller à ce qu'un nombre suffisant d'employés maîtrisent la manipulation des équipements de lutte contre l'incendie et puissent prendre le contrôle des opérations, en cas de situation d'urgence. L'Entrepreneur aura pour obligation de réaliser des démonstrations périodiques de l'utilisation de ces équipements ou des simulations de sinistre à l'attention de tout le personnel de l'Entreprise.

Concernant les mesures de santé, l'entrepreneur prendra des dispositions comprenant, cette liste n'étant pas exhaustive, les volets suivants :

Services de premiers secours et services médicaux

L'Entrepreneur est entièrement responsable de la fourniture à son personnel et à ses ouvriers des services de premiers secours nécessaires, y compris le transfert des membres du personnel blessés à l'hôpital ou dans d'autres lieux appropriés, le cas échéant.

L'Entrepreneur doit fournir, gérer et conserver des stocks de médicaments et d'équipements médicaux dont la couverture, la quantité et les normes sont jugées satisfaisantes, par un médecin, pour les premiers secours. En outre, il doit veiller à ce qu'un ou plusieurs employés sur le site de travail soit/soient initié(s) à la fourniture des services de premiers secours et assurer l'évacuation médicale, le cas échéant.

L'Entrepreneur doit obtenir et suivre les conseils d'un médecin sur des questions telles que l'alimentation en eau, l'assainissement, l'élimination des déchets et des eaux usées, ainsi que l'installation de grillages-moustiquaires, les mesures préventives contre la schistosomiase et le paludisme et concernant la santé et l'hygiène professionnelles. Il est nécessaire qu'une partie des employés de l'Entrepreneur, en principe un homme par groupe, soit initiée aux rudiments des premiers secours.

Alimentation en eau

L'Entrepreneur doit prendre ses propres dispositions afin d'installer un système d'alimentation en eau potable pour les infrastructures de construction, notamment les bureaux et le laboratoire de chantier, ainsi que pour les installations du Maître d'œuvre prévues au titre du Contrat. L'alimentation en eau se fera à partir des sources approuvées par le Maître d'œuvre.

Installations d'assainissement

L'Entrepreneur doit fournir, construire, exploiter des toilettes provisoires dans suffisamment d'endroits sur le chantier et en assurer l'entretien. Les installations doivent comprendre des latrines, des cabinets d'aisance, d'urinoirs et des lavabos, des fosses septiques, des tranchées d'absorption ou toutes autres installations d'élimination d'eaux usées approuvées.

Élimination des déchets

L'Entrepreneur est responsable de la collecte des déchets produits dans les aires de travail, y compris les bureaux de l'Ingénieur et les laboratoires, et de leur élimination. Les ordures doivent être collectées au moins deux fois par semaine, aux moments approuvés par l'Ingénieur, et ce service doit se poursuivre jusqu'à la fin de la Période de garantie pour l'ensemble des travaux.

Les ordures seront séparées entre biodégradables et non biodégradables. Les premiers seront, dans la mesure du possible, valorisés par compostage, en impliquant au besoin des personnes ou groupes locaux intéressés ou volontaires. Les ordures non biodégradables doivent être éliminés dans un incinérateur construit selon les normes, à l'exception des déchets non combustibles et des matériaux de construction usagés, ou enfouies dans des sites approuvés par l'Ingénieur et les autorités locales compétentes en matière d'environnement.

En outre, l'Entrepreneur doit nécessairement enterrer tout déchet non combustible ou matériaux de construction usagés. Dans tous les cas, il convient d'éviter que les ordures enterrées n'entrent en contact direct avec la nappe phréatique ou les eaux de surface à un moment quelconque de l'année.

Les déchets dangereux et les produits pétroliers doivent être éliminés selon les lois et règlements de Sénégal et ne doivent pas être mélangés aux eaux usées ou aux déchets éliminés.

ANNEXE 5 : CODE DE BONNE CONDUITE POUR LES OUVRIERS

Une charte de bonne conduite guidera les relations entre les intervenants des chantiers dans le cadre du projet. Cette charte contribuera au bon déroulement des chantiers, dans un climat de confiance et de respect mutuel, avec, au final, l'ambition de satisfaire le client et d'améliorer la qualité des ouvrages. Le code de conduite sera affiché sur les chantiers.

Règlement intérieur et code de bonne conduite

Le présent Règlement intérieur et code de bonne conduite a pour objet de définir :

- Les règles générales et permanentes relatives à la discipline au travail ;
- Les principales mesures en matière d'hygiène et de sécurité dans l'entreprise ;
- Le respect des droits de l'homme ;
- Le respect envers les femmes et les mineurs des communautés environnantes ;
- Le respect de l'environnement ;
- Les dispositions relatives à la défense des droits des employés ;
- Les mesures disciplinaires ;
- Les formalités de son application.

Le présent Règlement et Code de bonne conduite s'applique sans restriction ni réserve à l'ensemble des salariés et apprentis de l'Entreprise, y compris, ses sous-traitants et partenaires sécuritaires et autres.

Discipline générale

La durée du travail est fixée conformément aux dispositions légales et conventionnelles du code du travail en vigueur au Sénégal.

Les Employés sont astreints à l'horaire arrêté par la Direction tel qu'affiché sur les lieux de travail et communiqué à l'Inspection du Travail. Toutefois, pour l'avancement du chantier, l'Entreprise peut demander au personnel d'effectuer des heures supplémentaires au-delà des quarante heures (40) heures de travail hebdomadaire. Les heures supplémentaires sont rémunérées conformément au code du travail.

Les Employés doivent se soumettre aux mesures de contrôle des entrées et des sorties mises en place par la Direction. Le Personnel doit se trouver à son poste de travail à l'heure fixée pour le début du travail et à celle prévue pour la fin de celui-ci. Aucun retard au travail ou arrêt prématuré du travail sans autorisation n'est toléré.

Le travailleur n'est pas autorisé à exercer une activité autre que celle confiée par l'Entreprise.

Aucune absence injustifiée n'est tolérée. Toute absence doit, sauf cas de force majeure, faire l'objet d'une autorisation préalable de la Direction. L'absence non autorisée constitue une absence irrégulière qui est sanctionnée. Toute indisponibilité consécutive à la maladie doit, être justifiée auprès de la Direction dans les 48 heures qui suivent l'arrêt.

Aucun travailleur ne peut être absent plus de 3 jours au cours d'un mois sans justification valable.

IL EST FORMELLEMENT INTERDIT au travailleur, sous peine de sanctions pouvant aller jusqu'au licenciement, sans préjudice des éventuelles poursuites judiciaires par l'autorité publique, de :

- Pratiquer le harcèlement sexuel et/ou la violence basée sur le genre, notamment vis-à-vis des personnes de sexe féminin ou des mineurs (garçons et filles) ;
- Avoir recours aux services de prostituées durant les heures de chantier ;
- Avoir des comportements de violences physiques ou verbales dans les installations ou sur les lieux de travail ;
- Attenter volontairement aux biens et intérêts d'autrui ou à l'environnement ;
- Commettre des actes de vandalisme ou de vol ;
- Refuser de mettre en application les ordres donnés par sa hiérarchie et les procédures internes édictées par la Direction du chantier ;
- Faire preuve d'actes de négligence dans le cadre de ses fonctions ou d'imprudences entraînant des dommages ou préjudices à la population, aux biens d'autrui ou de l'Entreprise, à l'environnement, notamment en rapport avec les prescriptions de lutte contre la propagation des IST et du VIH Sida.
- Quitter son poste de travail sans autorisation de la Direction du chantier ;
- Introduire et diffuser à l'intérieur de l'entreprise des tracts et pétitions ;
- Procéder à des affichages non autorisés sous réserve de l'exercice du droit syndical ;
- Introduire sans autorisation dans l'entreprise des personnes étrangères au service sous réserve du respect du droit syndical ;
- Emporter sans autorisation écrite des objets appartenant à l'entreprise ;
- Se livrer à des travaux personnels sur les lieux du travail ;
- Introduire dans l'entreprise des marchandises destinées à être vendues pour son compte personnel ;
- Divulguer tous renseignements ayant trait aux opérations confidentielles dont le Personnel aurait connaissance dans l'exercice de ses fonctions ;
- Garer les véhicules de l'Entreprise hors des emplacements prévus à cet effet ;
- Quitter son poste de travail sans motif valable ;
- Consommer de l'alcool ou être en état d'ébriété pendant les heures de travail, entraînant des risques pour la sécurité des riverains, clients, usagers et personnels de chantier, ainsi que pour la préservation de l'environnement ;
- Signer des pièces ou des lettres au nom de l'entreprise sans y être expressément autorisé ;
- Conserver des fonds appartenant à l'entreprise ;
- Frauder dans le domaine du contrôle de la durée du travail ;
- Commettre toute action et comportement contraires à la réglementation et à la jurisprudence du droit du travail ;
- Se livrer dans le chantier à une activité autre que celle confiée par l'Entreprise ;
- Utiliser les matériels et équipements mis à sa disposition à des fins personnelles et emporter sans autorisation écrite des objets appartenant à l'entreprise ;

Hygiène et sécurité

Le Personnel est tenu d'observer les mesures d'hygiène et de sécurité ainsi que les prescriptions de la médecine du Travail qui résultent de la réglementation en vigueur.

L'Entreprise organise un service médical courant et d'urgence à la base-vie (dispensaire), adapté à l'effectif du personnel, et fournit les services de premiers secours nécessaires, y compris le transfert des membres du personnel blessés à l'hôpital ou dans d'autres lieux appropriés, le cas échéant.

L'Entreprise met à la disposition du personnel des équipements de protection individuelle (EPI) et les badges et en veillant à ce que l'affectation des équipements soit faite en adéquation avec la fonction de chaque Employé.

IL EST NOTAMMENT OBLIGATOIRE :

Pour l'Employé : de se présenter à son poste muni des équipements qui lui ont été attribués (paire de bottes, combinaison appropriée pour chaque tâche, gant, cache-nez, casque, etc.) ; utiliser les accessoires et vêtements de sécurité mis à sa disposition par l'entreprise, chaque jour travaillé.

L'Employé ne peut utiliser pour son intérêt personnel lesdits équipements, lesquels doivent être conservés par lui et utilisés en bon père de famille.

- porter le badge indiquant le nom et la fonction pour l'ensemble du personnel.

IL EST FORMELLEMENT INTERDIT DE :

- pénétrer et séjourner dans l'entreprise en état d'ébriété ou sous l'effet de stupéfiants ;
- consommer des boissons alcoolisées ou des stupéfiants pendant les heures de travail ;
- fumer en dehors des locaux prévus par l'entreprise à cet effet ;
- détenir ou transporter des armes exception faite des partenaires sécuritaires ;
- transporter à bord des véhicules des personnes étrangères à l'entreprise ;
- se servir des véhicules de l'entreprise à d'autres fins que celles prévues par l'entreprise ;
- utiliser des matériels électriques, engins, véhicules, machines dangereux sans formation, sans compétence et sans autorisation préalables ;
- provoquer ou subir un accident sans informer dès le retour à l'entreprise, la personne responsable ;
- rouler avec un camion présentant une anomalie flagrante de fonctionnement sans le signaler aux personnes responsables et risquer ainsi de provoquer une détérioration plus importante du matériel ou encore un accident.

Quelques recommandations

Agir avec respect au quotidien dans le cadre du projet, c'est :	Agir avec respect, c'est éviter :
<ol style="list-style-type: none">1. être courtois et poli2. considérer les opinions des autres3. utiliser un ton de voix convenable4. respecter la hiérarchie5. respecter les us et coutumes locales6. être ponctuel	<ol style="list-style-type: none">1. de participer à la communication « dorsale »2. de faire du sarcasme3. de pratiquer le jugement et les sous-entendus4. de lancer ou alimenter des rumeurs5. de s'attribuer la réalisation du travail d'un autre
Communiquer efficacement au quotidien dans le cadre du projet, c'est :	Communiquer efficacement, c'est éviter
<ol style="list-style-type: none">1. avoir une bonne écoute, être réceptif2. S'assurer que le message est bien compris3. avoir de l'empathie4. partager l'information à temps5. adopter un ton de communication agréable	<ol style="list-style-type: none">1. de parler avec agressivité2. de faire des commentaires négatifs non constructifs et des remarques désobligeantes3. de communiquer la mauvaise information ou négliger de mentionner l'information pertinente4. d'adopter un comportement provoquant5. de s'isoler
Avoir un comportement responsable	
au quotidien dans le cadre du projet, c'est éviter :	
<ol style="list-style-type: none">1. d'avoir recours au travail forcé ou d'en tirer un quelconque avantage2. d'avoir recours au travail des enfants, conformément aux conventions de l'OIT N138 sur l'âge minimum et N182 sur l'élimination des pires formes de travail des enfants3. toute forme de violence psychologique, physique, sexuelle ou verbale, d'intimidation, de menace ou de harcèlement envers les riverains4. les violences sexuelles basées sur le genre5. le braconnage et l'exploitation forestière illégale6. l'usage ou la vente de drogues	

ANNEXE 6: PROCES-VERBAL DE LA MISSION D'IDENTIFICATION DES SITES POTENTIELS DE STOCKAGE TEMPORAIRE DES DECHETS INERTES

Procès-verbal de la mission d'identification des sites potentiels de stockage temporaire des déchets inertes dans le cadre des travaux de démolition des installations situées sur la bande des 20 mètres de la Langue de Barbarie

Date de la visite de terrain	21 février 2020
Objet de la mission	Mission d'identification des sites potentiels de stockage provisoire des gravats issus de la démolition des installations sur la bande des 20 mètres de la Langue de Barbarie
Participants à la mission	Pour ADM Insa FALL, Expert en Sauvegarde Environnementale du SERRP Pour la Direction des Services Techniques Municipaux de Saint-Louis Aly SINE, Directeur
Lieux	Ndioloffène et Lotissement Ngallèle (Khar Yalla)

L'An Deux Mille Vingt, le 21 février, il a été procédé à une mission d'identification des sites potentiels de stockage temporaire des gravats issus de la démolition des maisons situées sur la bande des 20 mètres de la Langue de Barbarie.

Les constats suivants ont été faits :

Sites concernés	Coordonnées GPS	Constats relevés
Lotissement de Ngallèle (site de Khar Yalla)	X = 344306 Y = 1773574	<ul style="list-style-type: none"> • Accessible depuis la RN2 ; • Disponibilité de l'espace qui est libre de toute occupation ; • Zone inondable ; • Absence de végétation.
Ndioloffène	Linéaire X = 341310 ; Y = 1768921 X = 341232 ; Y = 1768548	<ul style="list-style-type: none"> • Accessible par la digue de Ndioloffène ; • Emplacement dans le lit majeur du fleuve ; • Une partie occupée par le stationnement de camions gros porteurs, des mécaniciens et une base chantier de SOTRACOM.

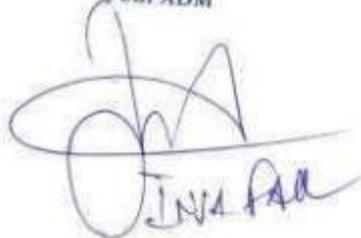
Suite à cette visite, il a été retenu avec le Directeur des Services Techniques Municipaux que le choix définitif des sites découlera des résultats du screening environnemental et social.

La Commune déterminera, le moment venu, les modalités administratives et financières d'occupation du site et prendra, en conséquence, les actes y afférents.

Le présent procès-verbal est établi pour faire valoir ce que de droit.

Fait le 21 Février 2020

Pour ADM



Pour la Direction des Services Techniques Municipaux



Aly SINE

ANNEXE 7 : FICHE SCREENING DU SITE DE STOCKAGE TEMPORAIRE DES DECHETS INERTES

REPUBLIQUE DU SENEGAL

Un Peuple – Un But – Une Foi



**MINISTÈRE DES COLLECTIVITES TERRITORIALES, DU DÉVELOPPEMENT
ET DE L'AMÉNAGEMENT DES TERRITOIRES**



AGENCE DE DEVELOPPEMENT MUNICIPAL

**PROJET DE RELEVEMENT D'URGENCE ET DE RESILIENCE DE
SAINT-LOUIS (SERRP)**

**Formulaire de sélection environnementale et sociale
(screening)**

Avril 2021

I. Intitulé du sous-projet : Site de stockage temporaire de déchets inertes

II. Secteur : Khar Yalla (Rassemblement Bongo)

III. Localisation de l'activité :

1. Région : Saint-Louis
2. Département : Saint-Louis
3. Commune : Saint-Louis
4. Village : Quartier Ngabale

IV. Personnes chargées de remplir le formulaire

Prénom & nom : Souleymane Ndoye Fonction : Fonctionnairealiste
Téléphone : 774250904 E-mail : julen.doye.2013@gmail.com
Date : 07/04/21 Signature : 

Prénom & nom : Mohamed Dieng Fonction : Environnementaliste
Téléphone : 773295695 E-mail : mohamed.dieng@gmail.com
Date : 07/04/21 Signature : 

Prénom & nom : Insa FAU Fonction : Expert Forensic Environnementale
Téléphone : 781861299 E-mail : insa.fau@sdm.gouv.sn
Date : 07/04/2021 Signature : 

Prénom & nom : Aly SINE Fonction : DSI
Téléphone : 77511199 E-mail : sinealy@yahoo.fr
Date : 07/04/2021 Signature : 

Prénom & nom : Emile DDP Fonction : Expert surveillance sociale
Téléphone : 773009994 E-mail : ndiamemile@gmail.com
Date : 07/04/2021 Signature : 

PARTIE A : Brève description de l'activité proposée

Fournir les informations sur :

- o (i) le sous-projet proposé :

Superficie totale du terrain nécessaire(5ha).....

Linéaire nécessaireNA.....

- o (ii) les actions nécessaires pendant la mise en œuvre des activités et l'exploitation du sous-projet.

Phase préparation du terrain	Phase construction	Phase exploitation
Rista d' accès de 30m aménagée	Dépot temporaire de déchets inertes	voir le plan ci-dessus BREIC

Partie B : Brève description de la situation environnementale et sociale et identification des impacts environnementaux et sociaux

1. L'environnement naturel

- (a) Description de la topographie du site et environs
- (b) Description de la végétation du site et de zone environnante et faire une estimation et indiquer la végétation qui pourrait être dégagée

Préoccupations environnementales et sociales	Oui	Non	Observations
Environnement naturel			
Géologie et sols			
Y a-t-il des zones de possible instabilité géologique ou du sol (prédisposition à l'érosion, aux glissements de terrains, à l'affaissement) ?		X	
Le sous-projet risque-t-il de causer la déstructuration des sols (érosion, ravinement, compactage, etc.) ?		X	
Flore & végétation			
Le sous-projet risque-t-il de causer une dégradation de la végétation (déboisement, abattage, exploitation forestière) ?		X	le site est dénué de végétation
Ressources en eau			
Le sous-projet risque-t-il d'entraîner une variation du niveau de la nappe d'eau souterraine ou du débit des cours d'eau ?		X	
Le sous-projet risque-t-il de causer une pollution des eaux ?		X	Ce sont des déchets inertes qui sont stockés
Zones sensibles/Aires protégées			

Y a-t-il des zones sensibles sur le plan environnemental ou des espèces menacées d'extinction ?		X	
La zone se trouvant autour du site du sous-projet se trouve-t-elle à l'intérieur ou est-elle adjacente à des aires protégées quelconques tracées par le gouvernement (parc national, réserve nationale, site d'héritage mondial, etc.) ?		X	
Si l'exécution/ et la mise en service du sous-projet s'effectuent en dehors d'une aire protégée (ou dans ses environs), sont-elles susceptibles d'affecter négativement l'écologie de l'aire protégée (exemple : interférence les routes de migration de mammifères ou d'oiseaux) ?		X	
Paysage/esthétique			
Y a-t-il possibilité que les travaux affectent négativement l'aspect esthétique du paysage local ?		X	
Environnement social			
Consultation du public			
Lors de la préparation et la mise en œuvre du sous-projet, la consultation et la participation du public ont-elles été recherchées ou réalisées?	X		La DREEC et la Mairie ont été consultés
Emploi			
Le sous-projet peut-il entraîner un déplacement de main d'œuvre (pas de recrutement sur place) ?		X	
Site historique, archéologique ou d'héritage culturel			
Sur la base des sources disponibles, des consultations avec les autorités locales, des connaissances et/ou observations locales, le sous-projet pourrait-il altérer des sites historiques, archéologiques ou d'héritage culturel ou faudrait-il faire des fouilles tout près ?		X	
Santé & Sécurité			
Le sous-projet peut-il induire des risques d'accidents pour le personnel de chantier et/ou de la population ?	X		Les mouvements des camions peuvent entraîner des risques d'accident.
Cadre de vie-pollution & nuisances			

Le sous-projet risque-t-il d'affecter la libre circulation des biens et de la population locale ?	X		Prévoir des plans de circulation
Le niveau de bruit pendant la mise en œuvre du sous-projet concerné va-t-il dépasser les limites de bruit acceptables ?	X		ne pas dépasser les seuils limite
Le sous-projet risque-t-il d'affecter l'alimentation en eau potable de la population locale (points d'eau, puits, forages, etc.) ?		X	
L'activité concernée va-t-elle générer des déchets solides ou liquides ?	X		Des déchets inertes seront générés.
Si « Oui », quels sont les types de déchets ? Le sous-projet dispose-t-il d'un plan de ramassage et d'évacuation ?			
Acquisition & perte des terres			
L'activité proposée provoquera-t-elle la perte permanente ou temporaire de terre ?		X	
Perte de bâtiment			
L'activité proposée provoquera-t-elle la perte permanente ou temporaire de bâtiment ?		X	Le site est libre de toute occupation et construction
Pertes d'infrastructures domestiques			
L'activité proposée provoquera-t-elle la perte permanente ou temporaire d'infrastructures domestiques ?		X	
Perte de revenus			
L'activité proposée provoquera-t-elle la perte permanente ou temporaire de revenus ?		X	Le terrain appartient à la firme qui a décidé d'affecter temporairement le site au projet
Perte de récoltes ou d'arbres fruitiers			
L'activité proposée provoquera-t-elle la perte permanente ou temporaire de récoltes ou d'arbres fruitiers ?		X	idem
Exploitation & maintenance du site			
Le sous-projet prévoit-il un plan d'exploitation/d'entretien	X		

Partie C : Mesures d'atténuation

Pour toutes les réponses « Oui », les PFES, en consultation avec les institutions techniques locales, en particulier celles qui sont chargées de l'environnement, devraient décrire brièvement

les mesures d'atténuation des impacts négatifs et de bonification des impacts positifs qui doivent être prises dans le cadre de la mise en œuvre du sous-projet.

Partie D : Classification du sous-projet et travail environnemental

Sous-projet de type : A B C

Travail environnemental nécessaire :

Pas de travail environnemental
Simple mesures de mitigation
Analyse Environnementale Initiale
Etude d'Impact Environnemental Approfondie

Partie E : travail social nécessaire

Pas de travail social à faire
PSR
PAR

Quelques mesures supplémentaires à prendre en compte :

- ✓ Doter les ouvriers d'EPI adaptés ;
- ✓ Le site doit être signalé et gardé pour des raisons sécuritaires ;
- ✓ Insister sur les mesures de sécurité (plan de circulation et tableaux de signalisation) ;
- ✓ Inclure dans les DAO, des clauses permettant aux entreprises en charge des travaux de respecter les mesures sécuritaires dans la manutention et le transport des matériaux.


Indep P.O

Photo 9 : Consultations



Rencontre avec le Service Régional de l'Action Sociale



Rencontre avec le service départemental de l'Action Sociale



Rencontre avec le Centre de Promotion et d'Insertion Sociale (CPRS) de Goxu Mbac



Rencontre avec le District Sanitaire de Saint-Louis



Séance de travail à l'ADM (bureau de Saint-Louis)



Rencontre avec la Firme de Facilitation sociale dans le cadre de la mise en œuvre du SERRP



Rencontre avec le Délégué de quartier et le Conseil de quartier de Guet Ndar



Rencontre avec le Délégué de quartier et le Conseil de quartier de Diougop (site de relogement)



Rencontre avec le Conseil de quartier de Goxumbacc



Rencontre avec le Délégué de quartier et le Président de Conseil de quartier de Santhiaba



Rencontre avec l'Adjointe au Gouverneur, chargée du Développement



Rencontre avec l'Adjointe au Gouverneur, chargée des Affaires administratives



Rencontre avec la Mairie de Saint-Louis



Rencontre avec la Mairie de Gandon



Rencontre avec le District Sanitaire de Saint-Louis

Rencontre avec l'IEF Département de Saint-Louis

Rencontre avec le Service Régional de l'Action Sociale



Rencontre avec le Service régional de l'Hygiène

Rencontre avec le SDE de Saint-Louis

Rencontre avec la Capitainerie du Port

	
Rencontre avec le Conseil Départemental	Rencontre avec le Centre de Promotion et d'Insertion Sociale (CPRS) de Goxu Mbac
Rencontre avec le Service Régional des pêches	Rencontre avec l'ONG CONGAD
Rencontre avec le service départemental de l'Action Sociale	Rencontre avec le CADASTRE
Rencontre avec l'IEF St - Louis Commune	Rencontre avec le Service régional d'Appui au Développement local
	
Rencontre avec l'Inspection régional du Travail	Rencontre avec l'ONAS
Rencontre avec le Service Rég. de la Planification	Rencontre avec l'ARMP de Saint-Louis

ANNEXE 8 : LISTE DES STRUCTURES ET PERSONNES RENCONTREES

Rencontre avec les autorités administratives et locales	Adjoints au Gouverneur de Saint-Louis Adjoint au Préfet de Saint-Louis Sous-préfet de RAO Adjointe au Mairie de Saint-Louis Adjoint au Mairie de Gandon
Rencontre institutionnelle avec les services techniques	Agence de Développement Communal (ADC) Conseil Départemental de Saint-Louis DREEC Aire marine protégée (AMP) de Saint-Louis Service Régional de l'Urbanisme et de l'Habitat Bureau du Cadastre Service Régional de l'Hydraulique Inspection Régional des Eaux et Forêts Service Régional d'Appui au développement local Région Médicale / District sanitaire de Saint-Louis Service Régional de la Planification Service Régional de l'Hygiène Service Régional de l'Assainissement Service Régional de l'Aménagement du Territoire Service Régional des Pêches Service du Développement Communautaire

	Direction régionale de l'AGEROUTE
	Service Régional des Mines et de la Géologie
	Inspection Régionale du Travail et de la Sécurité Sociale
	Service Régional de l'Action sociale
	Service départemental de l'Action sociale
	Centre de Promotion et de Réinsertion Sociale de Goxumbacc
	Capitainerie du Port / Commandant Zone Maritime
	Protection Civile (Sapeurs-pompiers)
	Inspection d'Académie / IEF département St-Louis et Commune
	Service Régional de l'Action Sociale / CPRS de Goxumbacc
	SAED
	OLAC
Rencontres avec les Exploitants de réseaux	SENELEC
	SEN'EAU
	ONAS
	SONATEL
ONG	CONGAD
Rencontre avec les populations à la base - Site de Départ	Délégués de Quartier / Langue de Barbarie (Guet Ndar, Santhiaba et Gokhou Bathie) Conseils de quartiers (Guet Ndar, Santhiaba et Gokhou Bathie)
Rencontre avec les populations à la base - Site de Recasement	Chef de village Diougop

PROJET DE RELEVEMENT D'URGENCE ET DE RESILIENCE DE SAINT-LOUIS (SERRP)
 Étude d'Impact Environnemental et Social de l'aménagement définitif du site de relogement de Djougop
 et de la libération de la bande des 20m sur la Langue de Barbarie

Liste des personnes rencontrées

N°	Date	Prénoms et Noms	Structure	Fonction	Contact	Signature
	24/10/2019	Boun Souda Souda	AOC	AG	77 60 02 98	
		Fatou N. FALL	Gouvernance	Adjoint au Développement	77 529 06 19	
		Moussa GUETE	IREC	Chef terrain	77 462 5583 77 509 8386	
		Désodis NMOBOU	IREP	Adjoint IREP	77 533 8257	
		Aida Maye DIENG	Commune Saint-Louis	1 ^{er} Adj. mai	77 572 7072	
		Fatou Diouf	Commune de Saint-Louis	Adjointe au Maire	77 566 4038	
		Abdou Thione	IRAST	chef SPA	77 60 80 42 33 06 13 53	
		Mamadou	Thiarn	Responsable site logement	77 76 00 81	
		Babacar Ba	chef de village Djougop	chef de village de Djougop	77-640-41-24	
		Salla Ba	Djougop	Relais NSA	77-848-83-26	



Scanned with
CamScanner

PROJET DE RELEVEMENT D'URGENCE ET DE RESILIENCE DE SAINT-LOUIS (SERRP)

Etude d'Impact Environnemental et Social de l'aménagement définitif du site de relogement de Djougoup et de la libération de la berge des 20m sur la Langue de Barbarie

Saint-Louis, le 23/12/2019

Liste des personnes rencontrées

N°	Prénoms et Noms	Structure	Fonction	Contact	Signature
01	Khalidou Sambou	MSA	Expert en dev. Comb. Fin. Etat	77580080	[Signature]
02	INJA FALL	ADN	Expert enseignant Environnement	77548632	[Signature]
03	Lamine Ly	MSP	Superviseur	771195084	[Signature]
4	Ramadoulaye Niang	MSP	Président technique	722907839	[Signature]
5	Awa Niop	MSA	Assist. sciences	779092677	[Signature]
6	David Lageline	MSA	Superviseur	775790438	[Signature]
7	Oumar K Niang	Consultant	Consultant	776361676	[Signature]
8	Mohamada L. FAYE	Consultant	Expert socio. env. 2010-2015	775188897	[Signature]
9	Moussir TRAGNE	Chef BRH 181	Chef de service	771523662	[Signature]

Scanned with CamScanner

PROJET DE RELEVEMENT D'URGENCE ET DE RESILIENCE DE SAINT-LOUIS (SERRP)

Etude d'Impact Environnemental et Social de l'aménagement définitif du site de relogement de Djougoup et de la libération de la berge des 20m sur la Langue de Barbarie

Liste des personnes rencontrées

N°	Date	Prénoms et Noms	Structure	Fonction	Contact	Signature
	30/12/19	Ousmane Lo	BNSP	Chef voyageur	775291442	[Signature]
	30/12/19	Wally NDIAYE	Inspection des Travaux et des SS	Contrôleur des Travaux et des SS	776479800	[Signature]
	30/12/19	Gorez SEYE	SRA5	CHEF	779251093	[Signature]
	30/12/19	Nambara KEITA	ANAM	CHEF	776315035	[Signature]
	31/12/19	Jules-Marie NBOUR	Marine nationale Base militaire Nord	Commandant Base	773330419	[Signature]
	31/12/19	Mamadou KAGBA	Marine nationale B.M.N.	Officier France	778503078	[Signature]
	31/12/2019	Abdoulaye 'Khimbi'	Adem social	Directeur CPSS Ndege Touche	770486695	[Signature]
	31/12/2019	Elhadji GAYE	SENETEC	Responsable Régional	775897818	[Signature]
	31/12/2019	Honady SARR	Senelac	chef de service	775891403	[Signature]

Scanned with CamScanner

PROJET DE RELEVEMENT D'URGENCE ET DE RESILIENCE DE SAINT-LOUIS (SERRP)
 Étude d'Impact Environnemental et Social de l'aménagement définitif du site de relogement de Djougou
 et de la libération de la bande des 20m sur la Langue de Barbarie

Liste des personnes rencontrées

N°	Date	Prénoms et Noms	Structure	Fonction	Contact	Signature
	30/12/19	Doumane Lo	BNSP	seult Sompagne	775291442	
	30/12/19	Wally NDIAYE	Inspection du Travail et de la SS	Contrôleurs du Travail et de la SS	776479800	
	30/12/19	Gora SEYE	SRAAS	CHEF	774251003	
	30/12/19	Namanda KEITA	ANAM	CHEF	776318503	
	31/12/19	Jules-Marie NBOUR	Marine nationale Base navale Nord	Commandant Base	473330419	
	31/12/19	Mamadi WAGA	Marine nationale BNV	Officier Energie	778503078	
	31/12/2019	Aboumar 'Khouli'	Actions sociales	Directeur CPES Ndeur Toure	770486695	
	31/12/2019	Elhadji GUEYE	SENETEC	Représentant Régional	775697818	
	31/12/2019	Hamady SARR	Senelec	chef de solution distribution	785891403	

Scanned with CamScanner

ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL
 Travaux d'aménagement site de relogement du projet SERRP
 FEUILLE DE PRESENCE

N°	Prénoms et Noms	Structure	Date	Emergence
	Amour BARRY	DNAS	15/11/2021	
	Douma Dia	OLAC	17/11/2021	
	LARBA SOW	Nabo délégué du village	19/11/2021	
	Doumar ba	Djougou	19/11/2021	
	Babacar Ba	chef village Djougou	19/11/2021	
	Bilal Gueye	Pêcheur Village Pêche M. d'insécurité	19/11/2021	
	Aly SINE	DSIT Communauté de Niakhar	22/11/2021	
	Doumane SOW	Structure PRO SL	22/11/2021	
	Abdoulaye Dia	Pol. G. E. AGRO Pêcheur de Niakhar	23/11/2021	

PROJET DE RELEVEMENT D'URGENCE ET DE RESILIENCE DE SAINT-LOUIS (SERRP)
 Etude d'Impact Environnemental et Social de l'aménagement définitif du site de rélogement de Djougop
 et de la libération de la bande des 20m sur la Langue de Barbarie

Liste des personnes rencontrées

N°	Date	Prénoms et Noms	Structure	Fonction	Contact	Signature
	27/12/2019	Dr. Seignia Amoy Thiam	Distric - Sobir	TCU	75579269	
		Ybra Seub	Service Régional des Mines et de la Géologie	Chef de Service	778373552	TCU
	30/12/2019	Alim Ndiaye	Prison régionale d'IK	Chef d'Agence	775380898	
	20/12/2019	Samadou Gay	Sous Préfecture RAO	Sous Préfet	775230228	
		Samar Sam Sior	Sous-préfecture de RAO	Adjoint Sous-préfet	775290996	
	30/12/2019	Ndèye Sallé BADIANE	IEF SLD	IEF	771842361	
	30/12/2019	Mohamed Fadiy Ly	Préfecture IEF SLD	Adjoint IEF SLD	776511960	
	30/12/2019	Papa Mamadou SOW	IEF SLD	Planificateur	776797614	
	30/12/2019	Papa Abdou NDIAYE	SDF	Directeur Régional	776496050	

Scanned with
CamScanner

PROJET DE RELEVEMENT D'URGENCE ET DE RESILIENCE DE SAINT-LOUIS (SERRP)
 Etude d'Impact Environnemental et Social de l'aménagement définitif du site de rélogement de Djougop
 et de la libération de la bande des 20m sur la Langue de Barbarie

Liste des personnes rencontrées

N°	Date	Prénoms et Noms	Structure	Fonction	Contact	Signature
1	25/12/2019	Papa Asy Kaiss Diallo	M SA	Facilitateur	775797380	
2	25/12/2019	Sba DIA GNE	PT conseil de quartier	Président	776360286	
3	25/12/2019	Abachima Diop	ité du quartier de quartier	Représentant du quartier	785059323	
4	25/12/2019	Sethyji Alimou Gay	Délégué quartier Nbas et du Tert		776028215	
5	25/12/2019	Oumar Sarr	PT conseil de quartier Nbas-tout	Président	776434762	
6	25/12/2019	Stienno Diop	PT C R Guet-Char	Président	776430944	
7	25/12/2019	Cherif Diop	Délégué de quartier Guet-Char	Délégué	777209087	

Scanned with
CamScanner

PROJET DE RELEVEMENT D'URGENCE ET DE RESILIENCE DE SAINT-LOUIS (SERRP)
 Étude d'Impact Environnemental et Social de l'aménagement définitif du site de rélogement de Djougou
 et de la libération de la bande des 20m sur la Langue de Barbarie

Liste des personnes rencontrées

N°	Date	Prénoms et Noms	Structure	Fonction	Contact	Signature
1	25/11/2019	Prof ASy leandri.adi	MSA	Président	77 577 77 30	[Signature]
2	25/12/2019	Sba M A GAE	Dpt Conseil de quartier	Président	7763602126	[Signature]
3	25/12/2019	Abraham Jige	Int du Village de quartier	Représentant délégué	785059323	[Signature]
4	26/12/2019	Abdou Aliou Gay	Jeunesse jeunesse		776028315	[Signature]
5	26/12/2019	Oumar Saw	Pdt Comité de parents N. bas. int.	Président	776634262	[Signature]
6	25/12/2019	Chereno Jige	PTC de quartier	Président	77 413 0344	[Signature]
7	26/12/2019	Chereno Jige	Délégué de quartier	délégué	77 920 90 87	[Signature]

Scanned with CamScanner

PROJET DE RELEVEMENT D'URGENCE ET DE RESILIENCE DE SAINT-LOUIS (SERRP)
 Étude d'Impact Environnemental et Social de l'aménagement définitif du site de rélogement de Djougou
 et de la libération de la bande des 20m sur la Langue de Barbarie

Liste des personnes rencontrées

N°	Date	Prénoms et Noms	Structure	Fonction	Contact	Signature
01	31/12/2019	Dia Amath	Conseil départemental de fond. loc	SR	77 529 59 57	[Signature]
02	31/12/2019	Gaye Adams	OLAC	Coord cellule Env/qualité	77 443 0994	[Signature]
03	03/01/2020	Ly Abdou Auz	S-R. P. C. U. E	Chef S. P. C. U. E	77-611220	[Signature]
04	6/01/2020	Soumoussou Bady	CONGAD	Président	77 850 233	[Signature]
05	07/01/2020	Palma Sy	Service départemental de l'Action sociale	Chef de service	775266266	[Signature]
06	07/01/2020	Alcouy Diatta	Commissariat de quartier	CADASTRE	775072459	[Signature]
07	7/01/2020	Abdou Jigou Diop	IEF. SLC	IEF	775122102	[Signature]

