REPUBLIQUE DU SENEGAL



Un Peuple - Un But - Une Foi

MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT ET DU DEVELOPPEMENT DURABLE (MEDD)

DIRECTION DE L'ENVIRONNEMENT ET DES ETABLISSEMENTS CLASSES (DEEC) DIVISION REGIONALE DE L'ENVIRONNEMENT ET DES ETABLISSEMENTS CLASSES (DREEC) DE SAINT LOUIS



MINISTERE DES INFRASTRUCTURES, DES TRANSPORTS TERRESTRES ET DU DESENCLAVEMENT

PROJET DE CONSTRUCTION ET DE REHABILITATION D'INFRASTRUCTURES SOCIOECONOMIQUES DE BASE DANS LA COMMUNE DE ROSSO SENEGAL, DANS LE CADRE DU PROJET DE CONSTRUCTION DU PONT DE ROSSO

(Région de Saint-Louis - Département de Dagana - Commune de Rosso Sénégal)

RAPPORT D'ANALYSE ENVIRONNEMENTALE INITIALE (AEI)

MAITRE D'OUVRAGE



MAITRE D'ŒUVRE

ENTREPRISE SOPE SERIGNE BABACAR SY

CONSULTANT



Bureau d'études agréé

Point E - Rue PE08, **BP**: 25 658 Dakar-Fann (Sénégal)

Tél.: (221) 33 825 89 50 Fax: (221) 33 825 89 53 Courriel: consultingterra@gmail.com

Rapport final - Juillet 2020

TABLE DES MATIÈRES

| LISTES DES SIGLES ET ABREVIATIONS LISTE DES TABLEAUX, DES FIGURES ET PHOTOS INTRODUCTION GENERALE: 1. Justification réglementaire de l'évaluation environnementale 1.2. Objectifs de l'évaluation environnementale 1.3. Démarche de l'évaluation environnementale 1.4. Difficultés rencontrées au cours de l'étude 1.5. Equipe d'évaluation 2. INFORMATIONS GENERALES 3. RAISON DE LA DEMANDE DESCRIPTIF DU PROJET 3.1. Titre du projet 3.2. Type de projet 3.3. Objectifs et justification du projet et raisons du choix des sites 3.5. Description des activités (intrants et extrants, calendrier d'exécution, effectifs nécessaires, investissement hors site etc.) 3.5.1. La composante réhabilitation d'infrastructures sanitaires 3.5.1.2. Réhabilitation d'infrastructures sanitaires 3.5.1.2. Réhabilitation d'infrastructures sanitaires 3.5.3. Description du projet de technique, intrants et extrants 4. CLASSEMENT ADMINISTRATIF DES INSTALLATIONS CLASSEES (NOMENCLATURE ICPE) 2. DESCRIPTION DU MILIEU SUSCEPTIBLE D'ETRE AFFECTE PAR LE PROJET 2. DESCRIPTION DU MILIEU SUSCEPTIBLE D'ETRE AFFECTE PAR LE PROJET 2. S.1.1. Le profil biophysique 3. La pluvomérie 3. La la verse de la géologie 3. La La vergétation et la faune 4) La verse 5. 1.1.1. Le relief et la géologie 5. 1.1.1. Le relief et la géologie 5. 1.1.1. Le relief et la géologie 5. 1.1.1. Le verse de la géologie 5. 1.1.2. Le relief et la géologie 5. 1.1.1. Le démographie 5. 1.1.2. Le profil socioéconomique de la Commune de Rosso 5. 1.2.1. La démographie 5. 1.2. Le activités économiques 3. 1. 1. Aphydrolerie 5. 1. 2. Le profil socioéconomique de la Commune de Rosso 5. 1.2. Le profil socioéconomique de la Commune de Rosso 5. 1.2. Le profil socioéconomique de la Commune de Rosso 5. 1.2. Le profil socioéconomique de la Commune de Rosso 5. 1.2. Le profil socioéconomique de la Commune de Rosso 5. 1.2. Le profil socioéconomique de la Commune de Rosso | TAI | LE DES MATIERES | 2 |
|--|------------|--|--------|
| INTRODUCTION GENERALE: 1.1. Justification réglementaire de l'évaluation environnementale du projet— 1.2. Objectifs de l'évaluation environnementale — 1.3. Démarche de l'évaluation environnementale — 1.5. Equipe d'évaluation — 2. INFORMATIONS GENERALES — 3. RAISON DE LA DEMANDE — 1. Titre du projet — 3. Localisation du projet et raisons du choix des sites — 3. Localisation du projet et raisons du choix des sites — 3. Dépectifs et justification du projet — 3. Description des activités (intrants et extrants, calendrier d'exécution, effectifs nécessaires, investissement hors site etc.) — 3.5.1. La composante réabilitation d'infrastructures sanitaires et scolaires — 3.5.1.2. Réhabilitation d'infrastructures sanitaires et scolaires — 3.5.2. La composante construction de nouvelles infrastructures socioéconomiques de base — 4. CLASSEMENT ADMINISTRATIF DES INSTALLATIONS CLASSEES (NOMENCLATURE ICPE) — 5. DESCRIPTION DU MILIEU SUSCEPTIBLE D'ETRE AFFECTE PAR LE PROJET — 5.1.1. Le climat — 5.1.1. Le climat — 5.1.1. Le relief et la géologie — 5.1.1. Le loriset — 5.1.1. Le relief et la géologie — 5.1.1. Le vegetacion — 6. La vegetacion — 7. La vegetacion — 8. La demographie — 5.1.2. Le profil socioéconomique de la Commune de Rosso — 5.1.2. Le profil socioéconomique de la Commune de Rosso — 5.1.2. Le profil socioéconomique de la Commune de Rosso — 5.1.2. Le profil socioéconomique de la Commune de Rosso — 5.1.2. Le profil socioéconomique — 5.1.2. Le profil socioéconomique de la Commune de Rosso — 5.1.2. Le sociivités économiques — 6. La seguitation — 8. La regione — 9. La faurue — 9. La fauru | Lis | ES DES SIGLES ET ABREVIATIONS | 5 |
| 1.1. Justification réglementaire de l'évaluation environnementale du projet | Lıs | E DES TABLEAUX, DES FIGURES ET PHOTOS | 6 |
| 1.2. Objectifs de l'évaluation environnementale 1.3. Démarche de l'évaluation environnementale 1.4. Difficultés rencontrées au cours de l'étude 1.5. Equipe d'évaluation 2. INFORMATIONS GENERALES 3. RAISON DE LA DEMANDE 1. Titre du projet 3. Titre du projet 3.1. Titre du projet 3.1. Titre du projet 3.2. Type de projet 3.3. Objectifs et justification du projet et aisons du choix des sites 3.5. Description des activités (intrants et extrants, calendrier d'exécution, effectifs nécessaires, investissement hors site etc.) 3.5.1. La composante réhabilitation d'infrastructures sanitaires et scolaires 3.5.1.2. Réhabilitation d'infrastructures sanitaires 3.5.1.2. Réhabilitation d'infrastructures scolaires 3.5.2. La composante construction de nouvelles infrastructures socioéconomiques de base 3.5.3. Description du procédé technique, intrants et extrants 4. CLASSEMENT ADMINISTRATIF DES INSTALLATIONS CLASSEES (NOMENCLATURE ICPE) 5. DESCRIPTION DU MILIEU SUSCEPTIBLE D'ETRE AFFECTE PAR LE PROJET 2. S.1.1. Le profil biophysique 2. S.1.1.1. Le climat 2. J. La pluvionetrie 3. La pluvionetrie 5. La testife et la géologie 5. S.1.2. Le relief et la géologie 5. S.1.3. La végétation et la faune 6. J. La vegétation 7. J. La vegétation 8. La vegétation 8. La vegetation 8. La vegetation 8. La faune 5. La La chimographie 5. La La chimographie 5. La La chimographie 5. La La La demographie 5. La La chimographie 5. La vegetation 8. La faune 5. La La chimographie 5. La chimographie 5. La chimographie 6. La vegetation 8. La faune 7. La vegetation 8. La faune 8. La vegeta | INT | ODUCTION GENERALE : | 7 |
| 1.2. Objectifs de l'évaluation environnementale 1.3. Démarche de l'évaluation environnementale 1.4. Difficultés rencontrées au cours de l'étude 1.5. Equipe d'évaluation 2. INFORMATIONS GENERALES 3. RAISON DE LA DEMANDE 1. Titre du projet 3. Titre du projet 3.1. Titre du projet 3.1. Titre du projet 3.2. Type de projet 3.3. Objectifs et justification du projet et aisons du choix des sites 3.5. Description des activités (intrants et extrants, calendrier d'exécution, effectifs nécessaires, investissement hors site etc.) 3.5.1. La composante réhabilitation d'infrastructures sanitaires et scolaires 3.5.1.2. Réhabilitation d'infrastructures sanitaires 3.5.1.2. Réhabilitation d'infrastructures scolaires 3.5.2. La composante construction de nouvelles infrastructures socioéconomiques de base 3.5.3. Description du procédé technique, intrants et extrants 4. CLASSEMENT ADMINISTRATIF DES INSTALLATIONS CLASSEES (NOMENCLATURE ICPE) 5. DESCRIPTION DU MILIEU SUSCEPTIBLE D'ETRE AFFECTE PAR LE PROJET 2. S.1.1. Le profil biophysique 2. S.1.1.1. Le climat 2. J. La pluvionetrie 3. La pluvionetrie 5. La testife et la géologie 5. S.1.2. Le relief et la géologie 5. S.1.3. La végétation et la faune 6. J. La vegétation 7. J. La vegétation 8. La vegétation 8. La vegetation 8. La vegetation 8. La faune 5. La La chimographie 5. La La chimographie 5. La La chimographie 5. La La La demographie 5. La La chimographie 5. La vegetation 8. La faune 5. La La chimographie 5. La chimographie 5. La chimographie 6. La vegetation 8. La faune 7. La vegetation 8. La faune 8. La vegeta | 1 1 | lustification réglementaire de l'évaluation environnementale du projet | 7 |
| 1.3. Démarche de l'évaluation environnementale 1.4. Difficultés rencontrées au cours de l'étude 1.5. Equipe d'évaluation 2. INFORMATIONS GENERALES 3. RAISON DE LA DEMANDE 1.3. Titre du projet 3.1. Titre du projet 3.2. Type de projet 3.3. Objectifs et justification du projet 3.4. Localisation du projet et raisons du choix des sites 3.5. Description des activités (intrants et extrants, calendrier d'exécution, effectifs nécessaires, investissement hors site etc.) 3.5.1. La composante réhabilitation d'infrastructures sanitaires et scolaires 3.5.1.1. Réhabilitation d'infrastructures sunitaires 3.5.1.2. Réhabilitation d'infrastructures scolaires 3.5.3. Description du procédé technique, intrants et extrants 4. CLASSEMENT ADMINISTRATIF DES INSTALLATIONS CLASSEES (NOMENCLATURE ICPE) 2. DESCRIPTION DU MILIEU SUSCEPTIBLE D'ETRE AFFECTE PAR LE PROJET 2. Description géographique de la zone du projet et du site 3.1.1. Le relief et la géologie 5.1.1.1. Le climat 3.1.2. Le relief et la géologie 5.1.1.3. Les types de sol 5.1.2. Le relief et la géologie 5.1.1.5. Les eaux de souterraines 5.1.2. Le profil socioéconomique de la Commune de Rosso 5.1.2. Le profil socioéconomique de la Commune de Rosso 5.1.2. Le sactivités économiques 5.1.3. Le place de la Commune de Rosso 5.1.2.2. Les activités économiques 5.1.3. Le place de la Commune de Rosso 5.1.2.2. Les activités économiques 5.1.2.2. Les activités économiques 5.1.3. Le place de la Commune de Rosso 5.1.2.2. Les activités économiques 5.1.3. Le place de la Commune de Rosso | | Objectifs de l'évaluation environnementale | , 7 |
| 1.4. Difficultés rencontrées au cours de l'étude 1.5. Equipe d'évaluation 2. INFORMATIONS GENERALES 3. RAISON DE LA DEMANDE 1. Titre du projet 3.1. Titre du projet 3.2. Type de projet 3.3. Objectifs et justification du projet 3.4. Localisation du projet et raisons du choix des sites 3.5. Description des activités (intrants et extrants, calendrier d'exécution, effectifs nécessaires, investissement hors site etc.) 3.5.1. La composante réhabilitation d'infrastructures sanitaires 3.5.1.1. Réhabilitation d'infrastructures sanitaires 3.5.1.2. Réhabilitation d'infrastructures sanitaires 3.5.1.3. Description du procédé technique, intrants et extrants 4. CLASSEMENT ADMINISTRATIF DES INSTALLATIONS CLASSEES (NOMENCLATURE ICPE) 2. DESCRIPTION DU MILIEU SUSCEPTIBLE D'ETRE AFFECTE PAR LE PROJET 2. La profil biophysique 2. 5.1.1. Le profil biophysique 2. 5.1.1. Le profil biophysique 2. 5.1.1. Le ribiet et la géologie 3. 5.1.2. Le ribiet et la géologie 5. 1.1.3. Les types de sol 5. 1.1.4. L'hydrologie 5. 1.1.5. Le raise us de souterraines 5. 1.2. Le profil socioéconomique de la Commune de Rosso 5. 1.2. La démographie 5. 1.2. Le saux de souterraines 5. 1.2. Le profil socioéconomique de la Commune de Rosso 5. 1.2.1. La démographie 5. 1.2.2. Les activités économiques 5. 1.2.1. La démographie 5. 1.2.2. Les activités économiques 5. 1.2.1. La démographie 5. 1.2.2. Les activités économiques 5. 1.2.1. La démographie 5. 1.2.2. Les activités économiques 5. 1.2.3. Les demos de souterraines 5. 1.2.4. La démographie 5. 1.2.5. Les activités économiques 6. B. Lésuge 6. | | | |
| 1.5. Equipe d'évaluation 2. INFORMATIONS GENERALES 1.3. RAISON DE LA DEMANDE 1.5. Titre du projet 3.1. Titre du projet 3.2. Type de projet 3.3. Objectifs et justification du projet 3.4. Localisation du projet et raisons du choix des sites 3.5. Description des activités (intrants et extrants, calendrier d'exécution, effectifs nécessaires, investissement hors site etc.) 3.5.1. La composante réhabilitation d'infrastructures sanitaires et scolaires 3.5.1.1. Réhabilitation d'infrastructures sanitaires 3.5.1.2. Réhabilitation d'infrastructures sanitaires 3.5.2. La composante construction de nouvelles infrastructures socioéconomiques de base 3.5.3. Description du procédé technique, intrants et extrants 2. CLASSEMENT ADMINISTRATIF DES INSTALLATIONS CLASSEES (NOMENCLATURE ICPE) 2. DESCRIPTION DU MILIEU SUSCEPTIBLE D'ETRE AFFECTE PAR LE PROJET 2. Description géographique de la zone du projet et du site 2. 1. Le profil biophysique 2. 5.1.1. Le climat 2. a) La pulvioméria 3. La vegetation et la facince 2. c) L'humidité relative (IRF) 3. 1.1.2. Le relief et la géologie 5. 1.1.3. Les types de sol 5. 1.1.4. L'hydrologie 5. 1.1.5. Les eaux de souterraines 5. 1.1.6. La végetation et la facince 2. 3. 1.1.4 L'hydrologie 5. 1.1.5. Les eaux de souterraines 5. 1.2.1. La démographie 5. 1.2.1. La démographie 5. 1.2.1. La démographie 5. 1.2.2. Les activités économiques 5. 1.2.1. La démographie 5. 1.2.2. Les activités économiques 5. 1.2.1. La démographie 5. 1.2.2. Les activités économiques 5. 1.2.3. Les teries de la céclogie 5. 1.2.4. Les démographie 5. 1.2.2. Les activités économiques 5. 1.2.2. Les activités économiques 5. 1.2.3. Les profil socioéconomiques 5. 1.2.4. Les démographie 5. 1.2.4. Les démographie | | | |
| 2. INFORMATIONS GENERALES ———————————————————————————————————— | | | |
| 3. RAISON DE LA DEMANDE | 1.5. | Equipe d'évaluation | 9 |
| 3.1. Titre du projet | 2. | INFORMATIONS GENERALES | 10 |
| 3.1. Titre du projet | 3. | RAISON DE LA DEMANDE | 11 |
| 3.2. Type de projet | DE | CRIPTIF DU PROJETCRIPTIF DU PROJET | 13 |
| 3.2. Type de projet | 3.1. | Titre du projet | 13 |
| 3.3. Objectifs et justification du projet | 3.2. | Type de proiet | · 13 |
| 3.4. Localisation du projet et raisons du choix des sites ———————————————————————————————————— | | | |
| 3.5. Description des activités (intrants et extrants, calendrier d'exécution, effectifs nécessaires, investissement hors site etc.) 3.5.1. La composante réhabilitation d'infrastructures sanitaires et scolaires 3.5.1. Réhabilitation d'infrastructures sanitaires 3.5.1.2. Réhabilitation d'infrastructures scolaires 3.5.2. La composante construction de nouvelles infrastructures socioéconomiques de base 3.5.3. Description du procédé technique, intrants et extrants 4. CLASSEMENT ADMINISTRATIF DES INSTALLATIONS CLASSEES (NOMENCLATURE ICPE) 5. DESCRIPTION DU MILIEU SUSCEPTIBLE D'ETRE AFFECTE PAR LE PROJET 5.1.1. Le profil biophysique 5.1.1.1. Le climat a) La pluviométrie b) Les températures et l'insolation c) L'humidite relative (HR) d) Le vent 5.1.1.2. Le relief et la géologie 5.1.1.3. Les types de sol 5.1.1.4. L'hydrologie 5.1.1.5. Les eaux de souterraines 2.5.1.1.6. La végétation et la faune 5.1.2. Le profil socioéconomique de la Commune de Rosso 5.1.2.1. La démographie 5.1.2. Le profil socioéconomique de la Commune de Rosso 5.1.2.1. La démographie 5.1.2. Les activités économiques a) Agriculture b) Elevage | | | |
| investissement hors site etc.) 3.5.1. La composante réhabilitation d'infrastructures sanitaires et scolaires 1. 3.5.1. Réhabilitation d'infrastructures sanitaires 3.5.1. Réhabilitation d'infrastructures sanitaires 3.5.1. Réhabilitation d'infrastructures scolaires 1. 3.5.2. La composante construction de nouvelles infrastructures socioéconomiques de base 1. 3.5.3. Description du procédé technique, intrants et extrants 2. 4. CLASSEMENT ADMINISTRATIF DES INSTALLATIONS CLASSEES (NOMENCLATURE ICPE) 2. 5. DESCRIPTION DU MILIEU SUSCEPTIBLE D'ETRE AFFECTE PAR LE PROJET 2. 5.1. Le profil biophysique 2. 5.1.1. Le climat 2. a) La pluviométrie 2. b) Les températures et l'insolation 2. c) L'humidité relative (HR) 3. 1.1.2. Le relief et la géologie 5. 1.1.3. Les types de sol 5. 1.1.4. L'hydrologie 5. 1.1.5. Les eaux de souterraines 2. 5.1.1.6. La végétation et la faune A) La végétation B) La faune 5.1.2. Le profil socioéconomique de la Commune de Rosso 5.1.2.1. La démographie 5.1.2. Le scitvités économiques 3. Agriculture 5. Elevage 5. Elevage 5. Elevage | | | 17 |
| 3.5.1. La composante réhabilitation d'infrastructures sanitaires et scolaires | inve | tissement hors site etc.) | 18 |
| 3.5.1.1. Réhabilitation d'infrastructures sanitaires 3.5.1.2. Réhabilitation d'infrastructures scolaires 3.5.2. La composante construction de nouvelles infrastructures socioéconomiques de base 3.5.3. Description du procédé technique, intrants et extrants 4. CLASSEMENT ADMINISTRATIF DES INSTALLATIONS CLASSEES (NOMENCLATURE ICPE) 5. DESCRIPTION DU MILIEU SUSCEPTIBLE D'ETRE AFFECTE PAR LE PROJET 2. Description géographique de la zone du projet et du site 2. 2. 1.1. Le profil biophysique 2. 2. 2. 1.1. Le climat 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2 | | | |
| 3.5.1.2. Réhabilitation d'infrastructures scolaires | 3 | | |
| 3.5.2. La composante construction de nouvelles infrastructures socioéconomiques de base | | | |
| 3.5.3. Description du procédé technique, intrants et extrants ———————————————————————————————————— | 2 | | |
| 5. DESCRIPTION DU MILIEU SUSCEPTIBLE D'ETRE AFFECTE PAR LE PROJET 2 5.1. Description géographique de la zone du projet et du site 2 5.1.1 Le profil biophysique 2 5.1.1.1. Le climat 2 a) La pluviométrie 2 b) Les températures et l'insolation 2 c) L'humidité relative (HR) 2 d) Le vent 2 5.1.1.2. Le relief et la géologie 2 5.1.1.4. L'hydrologie 2 5.1.1.5. Les eaux de souterraines 2 5.1.1.6. La végétation et la faune 2 A) La végétation 2 B) La faune 2 5.1.2. Le profil socioéconomique de la Commune de Rosso 3 5.1.2.1. La démographie 3 5.1.2.2. Les activités économiques 3 a) Agriculture 3 b) Elevage 5 | | | |
| 5.1. Description géographique de la zone du projet et du site 2 5.1.1 Le profil biophysique 2 5.1.1.1. Le climat 2 a) La pluviométrie 2 b) Les températures et l'insolation 2 c) L'humidité relative (HR) 2 d) Le vent 2 5.1.1.2. Le relief et la géologie 2 5.1.1.3. Les types de sol 2 5.1.1.4. L'hydrologie 2 5.1.1.5. Les eaux de souterraines 2 5.1.1.6. La végétation et la faune 2 A) La végétation 2 B) La faune 3 5.1.2.1. La démographie 3 5.1.2.2. Les activités économiques 3 a) Agriculture 3 b) Elevage 5 | 4. | CLASSEMENT ADMINISTRATIF DES INSTALLATIONS CLASSEES (NOMENCLATURE ICPE |)24 |
| 5.1. Description géographique de la zone du projet et du site 2 5.1.1 Le profil biophysique 2 5.1.1.1. Le climat 2 a) La pluviométrie 2 b) Les températures et l'insolation 2 c) L'humidité relative (HR) 2 d) Le vent 2 5.1.1.2. Le relief et la géologie 2 5.1.1.3. Les types de sol 2 5.1.1.4. L'hydrologie 2 5.1.1.5. Les eaux de souterraines 2 5.1.1.6. La végétation et la faune 2 A) La végétation 2 B) La faune 3 5.1.2.1. La démographie 3 5.1.2.2. Les activités économiques 3 a) Agriculture 3 b) Elevage 5 | 5. | DESCRIPTION DU MILIEU SUSCEPTIBLE D'ETRE AFFECTE PAR LE PROJET | 25 |
| 5.1.1 Le profil biophysique 2 5.1.1.1 Le climat 2 a) La pluviométrie 2 b) Les températures et l'insolation 2 c) L'humidité relative (HR) 2 d) Le vent 2 5.1.1.2 Le relief et la géologie 2 5.1.1.3 Les types de sol 2 5.1.1.4 L'hydrologie 2 5.1.1.5 Les eaux de souterraines 2 5.1.1.6 La végétation et la faune 2 A) La végétation 2 B) La faune 3 5.1.2 Le profil socioéconomique de la Commune de Rosso 3 5.1.2.1 La démographie 3 5.1.2.2 Les activités économiques 3 a) Agriculture 3 b) Elevage 3 | 5 1 | | |
| 5.1.1.1. Le climat 2 a) La pluviométrie 2 b) Les températures et l'insolation 2 c) L'humidité relative (HR) 2 d) Le vent 2 5.1.1.2. Le relief et la géologie 2 5.1.1.3. Les types de sol 2 5.1.1.4. L'hydrologie 2 5.1.1.5. Les eaux de souterraines 2 5.1.1.6. La végétation et la faune 2 A) La végétation 2 B) La faune 3 5.1.2.1. La démographie 3 5.1.2.2. Les activités économiques 3 a) Agriculture 3 b) Elevage 5 | | Description geographique de la zone du projet et du site | 25 |
| a) La pluviométrie 2 b) Les températures et l'insolation 2 c) L'humidité relative (HR) 2 d) Le vent 2 5.1.1.2. Le relief et la géologie 2 5.1.1.3. Les types de sol 2 5.1.1.4. L'hydrologie 2 5.1.1.5. Les eaux de souterraines 2 5.1.1.6. La végétation et la faune 2 A) La végétation 2 B) La faune 3 5.1.2. Le profil socioéconomique de la Commune de Rosso 3 5.1.2.1. La démographie 3 5.1.2.2. Les activités économiques 3 a) Agriculture 3 b) Elevage 3 | 3 | | |
| b) Les températures et l'insolation | | | |
| c) L'humidité relative (HR) d) Le vent 5.1.1.2. Le relief et la géologie 5.1.1.3. Les types de sol 2.1.1.4. L'hydrologie 5.1.1.5. Les eaux de souterraines 2.1.1.6. La végétation et la faune A) La végétation et la faune B) La faune 5.1.2. Le profil socioéconomique de la Commune de Rosso 5.1.2.1. La démographie 3 3.1.2.2. Les activités économiques 3 a) Agriculture b) Elevage | | | |
| 5.1.1.2. Le relief et la géologie 2 5.1.1.3. Les types de sol 2 5.1.1.4. L'hydrologie 2 5.1.1.5. Les eaux de souterraines 2 5.1.1.6. La végétation et la faune 2 A) La végétation 2 B) La faune 3 5.1.2. Le profil socioéconomique de la Commune de Rosso 3 5.1.2.1. La démographie 3 5.1.2.2. Les activités économiques 3 a) Agriculture 3 b) Elevage 3 | | | |
| 5.1.1.3. Les types de sol | | , | |
| 5.1.1.4. L'hydrologie 2 5.1.1.5. Les eaux de souterraines 2 5.1.1.6. La végétation et la faune 2 A) La végétation 2 B) La faune 3 5.1.2. Le profil socioéconomique de la Commune de Rosso 3 5.1.2.1. La démographie 3 5.1.2.2. Les activités économiques 3 a) Agriculture 3 b) Elevage 3 | | | |
| 5.1.1.5. Les eaux de souterraines | | | |
| 5.1.1.6. La végétation et la faune | | • | |
| A) La végétation 2 B) La faune 3 5.1.2. Le profil socioéconomique de la Commune de Rosso 3 5.1.2.1. La démographie 3 5.1.2.2. Les activités économiques 3 a) Agriculture 3 b) Elevage 3 | | | |
| B) La faune 5.1.2. Le profil socioéconomique de la Commune de Rosso 3 5.1.2.1. La démographie 3 5.1.2.2. Les activités économiques 3 a) Agriculture b) Elevage | | | |
| 5.1.2. Le profil socioéconomique de la Commune de Rosso | | | |
| 5.1.2.1. La démographie 3 5.1.2.2. Les activités économiques 3 a) Agriculture 4 b) Elevage 5 | _ | | |
| 5.1.2.2. Les activités économiques | 5 | | |
| a) Agriculture | | | |
| b) Elevage | | | |
| | | | |
| | | | |
| d) Le commerce | | | |

| | e) | L'artisanat | |
|--------------|----------------------|---|-------------|
| | f) | Les services : l'assurance et le transit | |
| | g) | Le transport | |
| | | L'habitat et les infrastructures socioéconomiques L'habitat | |
| | a) b) | L'accès aux infrastructures de base et réseaux | |
| 6. | SVNIT | HESE DU MILIEU BIOPHYSIQUE ET HUMAIN | 40 |
| | | | |
| 6.1. 6.2. | | eu biophysique eu humain | |
| | | eu numain | |
| | | · | |
| 7 . | | DES MATIERES ET AUTRES UTILISEES | |
| 7.1. | | ères premières, produits finis, produits semi-finis | |
| 7.2. | | stances dangereuses | |
| 7.3. | | xe de rejets | |
| 7.4. 7.5. | | e de rejets | |
| - | 5.2. | Rejets canalisés | _ |
| | 5.3. | Rejets diffus | |
| 7.6. | | t | |
| 7.7. | Déc | hets | |
| | 7.1. | Quantification des différentes catégories de déchets | |
| | 7.2. ilettes) | Les responsabilités de la gestion des déchets solides et des espaces d'aisance communs (l 51 | DIOCS |
| | a) [*] | La gestion des déchets solides | |
| 7. | 7.3. | Les solutions alternatives | |
| | b) | La gestion des espaces d'aisance communs (blocs toilettes) | 52 |
| 8. | SYNT | HESE DES DISPOSITIONS REGLEMENTAIRES NATIONALES APPLICABLES AU PROJE | г 53 |
| 9. | CADR | E INSTITUTIONNEL DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE DU PROJET | 62 |
| 10 | Cons | ULTATION DU PUBLIC | 66 |
| | | | |
| 10.1 | | hodologie | |
| | | ultats de la consultation publique | |
| 10.3 | . Con | clusion de la consultation du public | /5 |
| 11. | ANAL | YSE DE LA SENSIBILITE ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE | 77 |
| 11.1 | Enjeux | c environnementaux | 77 |
| 11.2 | Enjeux | socio-économiques | 78 |
| 11.4 | Enjeux | cstratégiques | 78 |
| 12. | IDENT | IFICATION ET ANALYSE DES IMPACTS POTENTIELS DU PROJET | 7 9 |
| 12.1 | | narche méthodologique | |
| 12.1 | | acts positifs du projet | |
| | 2.2.1. | En phase de réhabilitation et de construction | |
| | c) | Opportunités d'affaires pour des opérateurs économiques privés | 79 |
| | d) | Opportunités d'emplois et de revenus | 79 |
| 12 | e) 2 .2.2. | En phase d'exploitation des infrastructures | |
| | a) | Opportunités d'emplois | 80 |
| | b) | Amélioration de l'accès aux services sociaux de base et relèvement du niveau infrastructurel de la Commune | |
| | c) d) | Création d'opportunités économiques au niveau local Dynamisme social de la zone du projet et contribution à l'équité sociale | 82 |
| | e) | Développement socioéconomique de la Commune | 82 |
| 12.3 | • | acts négatifs | 82 |
| Rappo | ort final/juil | let 2020 | |

| | (REGION DE SAINT-EOUIS — DEFARTEMENT DE DAGANA — COMMONE DE ROSSO) | |
|------------------|--|-----|
| 12.3.2.1 | | 87 |
| 12.3.2.2 | | |
| 12.3.2.3 | | |
| | nctionnelle | 87 |
| a) | Au niveau du milieu biophysique | |
| b) | Au niveau du milieu humain | |
| c) | Au niveau du milieu biophysique | |
| d) | Au niveau du milieu humain | |
| a) | Sur le milieu physique | |
| <i>b</i>) | Sur le milieu humain | |
| c) | Sur le milieu biophysique | |
| d) a) | Sur le milieu biophysique | |
| a) o) | Sur le milieu humain | |
| 9) | | .02 |
| 13 SYNTH | HESE DES DANGERS ET RISQUES | 106 |
| | | |
| 13.1 Dan | gers et risques professionnels à anticiper en phase de construction | 106 |
| 13.1.1 | Etape de préparation du terrain | 106 |
| 13.1.2 | Terrassement généraux (mise en œuvre de déblai/remblai) | 107 |
| 13.1.3 | Etape coffrage/décoffrage | |
| 13.1.4 | Etape de ferraillage | |
| 13.1.5 | Étape de soudure | |
| 13.1.6 | Activité de bétonnage | |
| 13.1.7 | Utilisation de la grue | |
| 13.1.8 | Travaux en hauteur | |
| 13.1.9 | Peinture | |
| 13.1.10 | Circulation des véhicules | |
| 13.2 Les | dangers et risques corporels à anticiper dans l'exploitation des infrastructures | |
| 13.2.1 | Risque d'accidents corporels | |
| 13.2.2 | Risque d'incendie au niveau des installations | 113 |
| 13.2.3 | Risque électrocution | 113 |
| | | |
| 14 PLAN | DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE (PGES) | 114 |
| 14.1 Obie | ctif et contenu du PGES | 114 |
| | lan des mesures d'atténuation des impacts négatifs | |
| | | |
| | an de surveillance et de suivi environnemental (PSSE) | |
| 14.4 Le plar | des mesures de renforcement des capacités institutionnelles | 129 |
| _ | | |
| 15. SYNTH | ESE DES RECOMMANDATIONS | 131 |
| | | |
| ANNEXES - | | 133 |
| A 4 I | Sales for each an experience of the | 400 |
| | Liste des acteurs rencontrés | |
| | _ettre d'instruction de la DEEC | |
| | Plan des installations | |
| Annexe 4 : I | Plan des installations du site 2 | 136 |
| | Schéma de drainage et de la digue de ceinture de la plateforme | |
| | Cahier des Clauses Environnementales et Sociales (CCES) pour les travaux | |
| , | James 400 Jidabob Environmentaled of Oblides (Oblo) pour les travaux | 100 |

LISTES DES SIGLES ET ABRÉVIATIONS

AEI : Analyse environnementale initiale AEP : Approvisionnement en Eau Potable

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

ANAT : Agence nationale de l'Aménagement du territoire

ANSD : Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie

ARD : Agence Régionale de Développement
CADL : Centre d'Appui au Développement Local
CFP : Centre de formation professionnelle

CRSE : Comité Régional de Suivi Environnemental et Social

CT : Collectivités TerritorialesDA : Direction de l'Assainissement

DD : Déchets Dangereux

DEEC : Direction de l'Environnement et des Etablissements Classés

DEFCCS: Direction des Eaux et Forêts, Chasses et de la conservation des Sols

DEEC : Direction de l'Environnement et des Etablissements Classés

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

DH : Direction de l'Hydraulique

DIB : Déchets solides industriels banalsDPC : Direction de la Protection Civile

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
 EES : Evaluation Environnementale Stratégique
 EHSS : Environnement Hygiène Santé Sécurité
 EIES : Etudes d'Impacts Environnementale et Sociale

EU : Eaux usées

GES: Gaz à Effet de Serre

GREF : Groupement des Retraités sans Frontière

HT: Haute Tension

ICPE : Installations Classées pour la Protection de l'Environnement

IREF : Inspection Régionale des Eaux et Forêts

MEDD : Ministère de l'Environnement et du Développement Durable

MT : Moyenne Tension

PACASEN: Programme d'Appui aux Communes et aux Agglomération du Sénégal

PGES: Plan de Gestion Environnementale et Sociale

PGSS : Plan Général de Santé et Sécurité

POAS : Plan d'occupation et d'affectation et du sol

PRN : Point de Regroupement Normalisé

PSE : Plan Sénégal Emergent

PUMA : Programme d'Urgence de modernisation des axes et territoires frontaliers

SDDR : Service Départemental du Développement Rural

SDE : Sénégalaise Des Eaux

SHEF : Schéma Frontalier d'Implantations d'Infrastructures

SENELEC : Société Nationale d'Electricité

SNDE : Stratégie Nationale de Développement Economique et Sociale

SRAT : Service Régional d'Aménagement du Territoire

TDR : Termes de Références
TNI : Terrains Non immatriculés
VRD : Voirie et Réseaux Divers

LISTE DES TABLEAUX, DES FIGURES ET PHOTOS

| Tableau 1 : Composition de l'équipe chargée de l'AEI | 9 |
|---|----------|
| Tableau 2 : Les moyens matériels et humains pour le fonctionnement | 21 |
| Tableau 3 : Type et nombre d'emplois à créer au cours des travaux de construction | 21 |
| Tableau 4 : Calendrier d'exécution des chantiers (prévisionnel) | 23 |
| Tableau 5 : Distance entre le Site 1 et la zone avoisinante la plus proche | 24 |
| Tableau 6 : Distance entre le Site 2 et la zone avoisinante la plus proche | 24 |
| Tableau 7 : Estimation du débit et du volume d'eau de ruissellement provenant de la plateforme | 25 |
| Tableau 8 : Evolution de la population de Rosso Sénégal entre 2016 et 2018 | 32 |
| Tableau 9 : Structuration de la population selon l'âge | 32 |
| Tableau 10 : Répartition spatiale de la population suivant les quartiers | 32 |
| Tableau 11 : Principales raisons des consultations médicales à Rosso (Période août 2018 – juillet 2019) | 38 |
| Tableau 12 : Synoptique des structures de santé de la Commune de Rosso | 38 |
| Tableau 13 : Eléments d'analyse de l'impact pris en compte phase de préparation du site | 88 |
| Tableau 14 : Niveaux sonores typiques des engins utilisés en phase de construction | 98 |
| Tableau 15 : Synthèse des impacts et mesures d'atténuation des impacts négatifs sur le milieu biophysique | 115 |
| Tableau 16 : Synthèse des impacts et mesures d'atténuation des impacts négatifs sur le milieu humain | 119 |
| Tableau 17 : Plan des mesures de surveillance/suivi environnemental | 125 |
| Tableau 18 : Plan de renforcement des capacités et de communication | 129 |
| Liste des Figures | |
| Figure 1 : Carte de localisation de la Commune de Rosso (Source : PIC de Rosso, 2017) | 14 |
| Figure 2 : Localisation du Site des infrastructures marchandes (source : document du projet) | 15 |
| Figure 3 : Vue aérienne du site devant recevoir le nouveau Poste de santé (source : document du projet) | 15 |
| Figure 4 : Plan d'installation du poste de santé (Site 1) | 16 |
| Figure 5 : Aires protégées dans la Région de Saint-Louis | 31 |
| Figure 6 : Répartition ethnique de la population dans la commune de Rosso Sénégal (Mairie de Rosso Sé Août 2019) | |
| Figure 7 : Développement des agro-business dans le delta du Sénégal (d'après SAED, 2013, in Kamara 20 | 1334 |
| Liste des Photos | |
| Photo 1 : Vue d'ensemble du Site 1 (Cliché : Terra Consulting, 2019) | 11 |
| Photo 2 : Vue d'ensemble du Site 2 (Cliché : Terra Consulting, 2019) | 11 |
| Photo 3 : Ecole primaire et Case des tout-petits à réhabiliter à Mbagam (Cliché : Terra Consulting, 2009) | 12 |
| Photo 4 : Ecole primaire Rosso 2 à réhabiliter (Cliché : Terra Consulting, 2009) | 12 |
| Photo 5 : Les sols de couverture du Site 2 (Cliché : Terra Consulting, août 2019) | 27 |
| Photo 6 : Végétation caractéristique autour du Site 2 du projet (Cliché : Terra Consulting, 2019) | 30 |
| Photo 7 : Planche photo des entretiens avec des acteurs et parties prenantes du projet (Cliché, Terra Cons août. 2019) | sulting, |

INTRODUCTION GÉNÉRALE:

1.1. Justification réglementaire de l'évaluation environnementale du projet

L'Etude d'impact, au sens de la Loi N° 2001-01 du 15 Janvier 2001 portant code de l'environnement (Article L2), désigne « toutes études préalables à la réalisation de projet d'aménagement, d'ouvrage, d'équipement, d'installation ou d'implantation d'unité industrielle, agricole ou autre, de plan ou programme, permettant d'apprécier les conséquences directes et/ou indirectes de l'investissement sur les ressources de l'environnement ». À cet effet, elle s'insère dans une procédure déjà existante d'autorisation, d'approbation ou d'octroi de concession. Les principaux acteurs qui interviennent dans la procédure sont le promoteur et les autorités compétentes. Elle est établie à la charge du promoteur et soumise par lui au Ministère chargé de l'environnement, qui délivre un certificat d'autorisation après avis technique de la Direction de l'Environnement et des Etablissements Classés (DEEC) (Article L48). Enfin, l'étude d'impact préalable est faite par un bureau d'étude agrée par le Ministère chargé de l'environnement (Article R9).

Les travaux dans le cadre de ce projet impliqueront des incidences institutionnelles, sociales et économiques pour les acteurs, communautés et populations initialement installés ou riverains du site retenu. Pour se conformer à la réglementation en vigueur, l'Entreprise Sope Serigne Babacar Sy (SSBS), soucieuse des principes d'équité et de durabilité, met en œuvre la présente Analyse Environnementale Initiale (AEI) dont la réalisation se justifie par la nécessité d'analyser et de prendre en compte les différents impacts environnementaux et sociaux pouvant être induits par les activités du projet.

Le projet de construction et de réhabilitation d'infrastructures socioéconomiques de base dans la Commune de Rosso Sénégal, objet du présent rapport d'AEI est visé par l'annexe 2 du décret n°2001-282 du 12 avril 2001 portant application du Code de l'environnement, notamment en son point 7. Il est classé dans la catégorie des projets d'habitation et de commerce, qui sont susceptibles d'avoir des impacts peu significatifs sur l'environnement et pour lesquels une Analyse Environnementale Initiale (AEI) est nécessaire. La lettre d'instruction N°01702 MEDD/DEEC/DEIE du 07/08/2019 du Ministre de l'Environnement et du Développement Durable (MEDD), soumettant le projet à une AEI, est annexée à cet effet.

Le projet comprend deux composantes : **construction de nouvelles infrastructures socioéconomiques de base** (un poste de santé et des infrastructures marchandes : un marché, une gare routière et une plateforme multifonctionnelle) et **réhabilitation d'infrastructures sanitaires et scolaires**.

L'étude est réalisée par le bureau d'études sénégalais **TERRA-CONSULTING**, agréé depuis 2015 par Arrêté N°16738 du 21 août 2015 du Ministre de l'Environnement et du Développement Durable (MEDD) pour l'exercice d'activités relatives aux évaluations environnementales conformément aux dispositions de l'article R42 du décret N°282 du 12 avril 2001 et de l'arrêté N°9470 MJEHP-DEEC du 21 novembre 2001 fixant les conditions de délivrance de l'agrément.

1.2. Objectifs de l'évaluation environnementale

Cette AEI s'inscrit dans le cadre des études préliminaires du projet de construction et de réhabilitation d'infrastructures socioéconomiques de base dans la Commune de Rosso-Sénégal. De façon globale, elle est destinée à identifier les éléments sensibles existants dans l'environnement naturel et social du projet, à déterminer les activités du projet susceptibles d'avoir des effets sur l'environnement, à évaluer l'importance de ces impacts, et enfin à recommander des mesures et actions d'atténuation là où c'est nécessaire.

Il s'agit plus spécifiquement et conformément au décret n°2001-282 du 12 avril 2001, déterminant les règles et procédures applicables aux études relatives à l'impact environnemental des projets de développement, de :

- décrire de façon synthétique l'ensemble des aspects du projet en incluant les rejets et nuisances potentielles;
- expliquer le contexte de sa réalisation (raison et justification environnementales et techniques du choix du projet);
- présenter et décrire réellement, dans une perspective d'état initial, l'ensemble des composantes des milieux naturel et humain de la zone du projet, et même au-delà, susceptibles d'être affectées par certains aspects du projet;
- développer une méthodologie d'évaluation de l'importance des impacts de manière qualitative et/ou quantitative en utilisant aussi, le cas échéant, l'outil d'évaluation économique des dommages environnementaux;
- prendre en considération toutes les opinions, les réactions et les principales préoccupations et recommandations d'options des populations et des groupes résidents dans la zone du projet ;
- démontrer comment le projet s'intègre dans le contexte urbain de la Commune de Rosso en présentant l'analyse détaillée des impacts potentiels (positifs et négatifs) et en définissant les mesures destinées à corriger les impacts néfastes à la qualité de l'environnement ou, au besoin, à maximiser ceux susceptibles de l'améliorer;
- prévoir des activités de surveillance et de suivi pour assurer le respect des exigences légales et environnementales, et vérifier pour l'essentiel, la pertinence et l'efficacité des mesures de protection de l'environnement qui ont été proposées. Il sera établi à cet effet un Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) précisant l'ensemble des acteurs à impliquer dans sa mise en œuvre et les coûts y afférents. Ceci, dans la perspective d'une prise en charge des aspects environnementaux et sociaux dans la mise en œuvre du projet;
- donner sous forme de recommandations les pistes d'amélioration du projet, pour in fine aboutir à une meilleure qualité de vie des populations riveraines du projet et de la Commune d'une façon générale.

1.3. Démarche de l'évaluation environnementale

L'approche utilisée pour réaliser l'AEI est conforme aux cadres légal et réglementaire de la République du Sénégal en la matière. Elle est basée sur la maîtrise des caractéristiques du Projet et la connaissance de son milieu d'insertion. Les principes généraux devant guider sa mise en œuvre consistent à :

- s'assurer que l'étude se concentre le plus sur les principales problématiques environnementales et sociales soulevées par le projet;
- s'assurer que l'étude prenne en considération les principales préoccupations des parties prenantes et des personnes qui seront affectées par le projet;
- se conformer aux procédures légales, institutionnelles et politiques de demande de permis, particulièrement à celles liées à la sauvegarde de l'environnement;
- s'entendre avec les autorités nationales responsables des permis, par le biais d'une communication efficace avec les diverses parties prenantes.

La méthodologie adoptée dans le cadre de ce travail a consisté à développer de façon structurée un argumentaire basé sur des mesures et collectes de données de terrain. Celui-ci visant à porter un jugement objectif sur l'acceptabilité environnementale et sociale du projet. Les différentes étapes de cette activité sont les suivantes :

- une rencontre préalable avec le Maître d'œuvre du projet pour approfondir la compréhension et avoir une bonne appréhension des contours du projet en termes d'objectifs à atteindre, de cohérence territoriale à rechercher, d'histoire et caractéristiques socio-culturelles de la zone à prendre en compte, etc.;
- une revue générale de la documentation administrative et technique sur le projet (courriers, lettres d'attribution et d'instruction, plans de construction, rapport d'enquêtes, procès-verbaux, etc.);
- une visite des sites guidée par les représentants du Maitre d'œuvre du projet dans la région pour une reconnaissance et des repérages dans la zone et ses environs ;

- des collectes très larges de données quantitatives : statistiques démographiques, économiques et foncières, prises de vue (photographies), relevés d'indices, etc. dans la zone du projet à travers des rencontres planifiées avec les différentes parties prenantes de la consultation du public (voir liste des parties prenantes en annexe);
- des collectes de données qualitatives de terrain pour la caractérisation de la situation de référence de l'environnement du terrain d'accueil du projet. Les discussions ont porté entre autres sur le profil historique de la localité ou des sites selon l'entité administrative (Région, Département ou Commune) où se trouve le répondant, la structuration socioéconomique de la zone du projet (composition ethnique et activités économiques dominantes), les contraintes d'utilisation des ressources naturelles et leurs intérêts pour la vie des populations ainsi que leurs attentes, préoccupations et craintes par rapport au projet, la qualité du cadre de vie, les changements attendus de même que les mesures d'accompagnement nécessaires et les moyens de valorisation des effets positifs et autres mesures d'atténuation des impacts négatifs;
- enfin, une étape d'analyse des résultats, et de rédaction du rapport d'AEI selon le canevas de rédaction prédéfini par la DEEC.

1.4. Difficultés rencontrées au cours de l'étude

Les difficultés rencontrées dans cette étude ont été relatives à la disponibilité des acteurs ciblés dans le cadre de la consultation publique. L'étendue de la Région et les distances à parcourir entre services régionaux, départementaux et locaux ont été contraignantes quant à la diligence du travail. Toutefois, la quasi-totalité des structures ciblées a été rencontrée, à l'exception de la SAED, du Gouverneur de Saint-Louis, de l'ICP de Rosso et de la Caserne des Sapeurs-Pompiers de Richard-Toll avec lesquels l'entretien s'est fait au téléphone à cause des pesanteurs liées à leur disponibilité et au délai très serré qui nous a été imparti pour livrer le rapport.

Par ailleurs, l'accès aux données socioéconomiques de la Commune de Rosso n'a pas été chose facile. Les absences de mises à jour à propos des données démographiques nous ont amené à recourir aux projections de l'ANSD pour étudier l'évolution de la population de la Commune entre 2016 et 2018. Il en est de même pour les données concernant les aménagements mitoyens (parcelles agricoles de la CSS ou encore l'aire d'abattage de Rosso) du Site devant recevoir les infrastructures marchandes.

Enfin, la répartition spatiale des institutions publiques, parapubliques et privées (Rosso, Richard-Toll, Dagana et Saint-Louis) a occasionné d'innombrables aller et retour. A cela s'ajoute les distances à parcourir entre les sites du projet (Site 1, Site 2 et les sites des infrastructures à réhabiliter) dans les activités de cadrage de la zone du projet.

1.5. Equipe d'évaluation

Le Tableau 1 montre la composition de l'équipe qui a été mobilisée pour la réalisation de l'AEI du projet.

Tableau 1 : Composition de l'équipe chargée de l'AEI

| Nombre | Spécialisation | Mission | | |
|---------|---|-----------------------------|--|--|
| Un (01) | Consultant Sénior / Chef de | | | |
| | Ingénieur Environnementaliste | mission | | |
| Un (01) | Ingénieur Génie Civil – Environnementaliste | Chargé d'étude | | |
| Un (01) | Géographe Socio-économiste | Chargé de l'analyste | | |
| | | institutionnelle et sociale | | |

2. INFORMATIONS GÉNÉRALES

| Dénomination ou raison sociale du | ENTREPRISE SOPE SERIGNE BABACAR SY | | | |
|------------------------------------|---|--|--|--|
| promoteur | TRAVAUX DE CONSTRUCTION | | | |
| Nom, Prénom de la personne | SYLLA Abdou Aziz, Directeur Général | | | |
| responsable | | | | |
| | RC 620B 2002 - NINEA : 21246002 B2 - BP : 14402 | | | |
| Adresse du siège social | DK, Peytavin | | | |
| Adresse du siege social | Siège Social : Lot N° 44 Sacré Cœur Pyrotechnique | | | |
| | derrière la mosquée - Dakar | | | |
| Adresse du site d'exploitation si | | | | |
| différent du siège social | | | | |
| Téléphone/Fax | Tél.: 33 864-50-82 / Fax: 33 864-50 | | | |
| E-mail | Email : ssbs2002@yahoo.fr | | | |
| Dénomination du bureau d'études ou | TERRA-CONSULTING SUARL | | | |
| de la personne physique agréé (e) | Point E - Rue PE08, BP 25 658 Dakar-Fann (Sénégal); | | | |
| mandaté (e) par le promoteur | Tél : 77 534 67 46 | | | |
| mandate (e) par le promoteur | Email: consultingterra@gmail.com | | | |

3. RAISON DE LA DEMANDE

| Nouvelle implantation | |
|---|--|
| Extension (lotissement complémentaire) | |
| Modification | |
| Transfert | |
| Renouvellement de l'autorisation arrivée à expiration | |
| Régularisation d'une installation existante mais non déclarée | |
| Autre (préciser) | |

Utilisation antérieure du terrain :

Du point de vue de la configuration environnementale et du foncier, la zone du projet couvre deux zones distinctes, celle devant recevoir des infrastructures neuves et celle où est prévue la réhabilitation d'infrastructures éducatives et sanitaires.

La zone des infrastructures neuves concerne deux sites :

- Le site 1 qui doit recevoir le poste de santé correspond à l'emplacement de l'actuel gare routière de Rosso.



Photo 1 : Vue d'ensemble du Site 1 (Cliché : Terra Consulting, 2019)

Cette gare routière abrite actuellement un hangar servant d'abri pour les véhicules, un bureau pour les transporteurs, un loge-gardien, un local de garde des bagages perdus, ainsi qu'une petite station d'essence, située à l'entrée de la gare.

- Le Site 2 sur lequel seront implantées les infrastructures socioéconomiques de base (marché, gare routière et plateforme multifonctionnelle) est une friche entourée de parcelles agricoles et de parcelles à usage d'habitations. Ce nouveau site s'étend sur un domaine de 16 ha, à 200 m d'un défluent du Sénégal appelé la Natchié. Il se trouve également à côté du nouvel abattoir en cours de construction.



Photo 2 : Vue d'ensemble du Site 2 (Cliché : Terra Consulting, 2019)

Au regard de la végétation, la zone du projet se situe dans un milieu relativement clairsemé avec des espèces d'arbres à épines. Il s'agit pour l'essentiel de *Prosopis juliflora*, plante de genre dicotylédones de la famille des Mimosaceae. C'est une zone sensible au plan écologique, à cause

de la topographie et de l'affleurement de la nappe alluviale qui lui donne un caractère inondable. D'où la nécessité de recourir à des mesures pour la sauvegarde de l'environnement locale.

Les travaux de réhabilitation concernent des infrastructures éducatives et sanitaires en état de délabrement dans les localités de Rosso et Mbagam.



Photo 3 : Ecole primaire et Case des tout-petits à réhabiliter à Mbagam (Cliché : Terra Consulting, 2019)



Photo 4 : Ecole primaire Rosso 2 à réhabiliter (Cliché : Terra Consulting, 2019)

DESCRIPTIF DU PROJET

3.1. Titre du projet

Construction et réhabilitation d'infrastructures socioéconomiques de base dans la Commune de Rosso Sénégal, dans le cadre du Projet de Construction du Pont de Rosso.

3.2. Type de projet

Construction et réhabilitation de bâtiments publics à usage marchand, de type « marché, gare routière et plateforme multifonctionnelle », sanitaire « poste de santé » et d'enseignement « école ».

Le coût approximatif des travaux est estimé à 1 215 988 822 FCFA Toutes Taxes Comprises.

3.3. Objectifs et justification du projet

Le Projet de construction et réhabilitation d'infrastructures socioéconomiques de base dans la Commune de Rosso a pour objectif principal de bonifier les impacts attendus de la construction du Pont de Rosso. Il comprend deux composantes, à savoir :

- la construction de nouvelles infrastructures socioéconomiques de base;
- la réhabilitation d'infrastructures sanitaires et scolaires.

La Commune de Rosso, plus particulièrement la ville chef-lieu de Commune (Ville de Rosso) constitue l'un des points, sinon le principal point de transit entre le Sénégal et la Mauritanie. En effet, Rosso se présente comme un relais régional intermédiaire dans la hiérarchie fonctionnelle des établissements humains du Sénégal. En ce sens, une revalorisation de la Commune ainsi que ses terroirs périphériques s'impose. L'offre en infrastructures et en équipements de pointe pourrait enclencher un vaste processus de dynamisation des activités socioéconomiques de la Commune au bénéfice des populations. Ce qui entre en droite ligne avec le cadre politique, économique et social du pays décliné à travers ses documents et outils de planification comme Plan Sénégal Emergent (PSE), la Stratégie Nationale de Développement Economique et Sociale (SNDE 2013-2017), l'Acte III de décentralisation et encore, plus particulièrement, le Programme d'Urgence de modernisation des axes et territoires frontaliers (PUMA). Par ailleurs, il faut rappeler que le Schéma Frontalier d'Implantations d'Infrastructures (SHEF), cadre de référence de la matrice d'actions prioritaires du PUMA, présente douze (12) projets dans la Commune de Rosso d'un coût globalement estimé à 8.118.600.000 FCFA (Service Régional de l'Aménagement du Territoire de Saint-Louis (SRAT), mars 2018). Il s'agit de :

- bitumage de la piste Ross Béthio-Boundoum-Ronkh-Rosso Sénégal (50 km);
- bitumage de 10 km de voirie interne avec réseau d'assainissement ;
- construction d'un grand marché moderne ;
- installation de 50 cages flottantes piscicoles de 10 m³;
- stabilisation de la berge par enrochement à hauteur de la ville ;
- réhabilitation du réseau d'adduction d'eau potable ;
- construction d'un centre de santé de référence ;
- construction d'un lycée ;
- connexion au réseau électrique de 4 écoles ;
- construction de 2 salles de classe ;
- remplacement de 4 abris provisoires ;
- réhabilitation de 28 salles de classe.

L'actuel projet de construction et de réhabilitation d'infrastructures socioéconomiques de base à Rosso est parfaitement en phase avec les investissements prévus par l'Etat dans la Commune de Rosso. Tous ces projets en perspectives constituent, avec ce projet en étude de réalisation, un

important outil pour revitaliser et revigorer la position géostratégique de Rosso en augmentant son influence et son pouvoir de polarisation dans l'offre des services sociaux de base.

Au demeurant, la position stratégique de Rosso, en assurant la jonction et la redistribution des flux en provenance de l'axe Dakar-Saint-Louis et des villes et territoires de l'Est du Sénégal et en constituant le point de passage obligé pour la presque totalité des flux de personnes et de biens en provenance de la Mauritanie, justifie toute la pertinence d'y aménager des infrastructures socioéconomiques de base. Cette pertinence est d'autant plus justifiée quand l'on sait que la fonction stratégique de Rosso ne cesse de se renforcer avec le développement de la migration vers l'Afrique du Nord et l'Europe de l'Ouest.

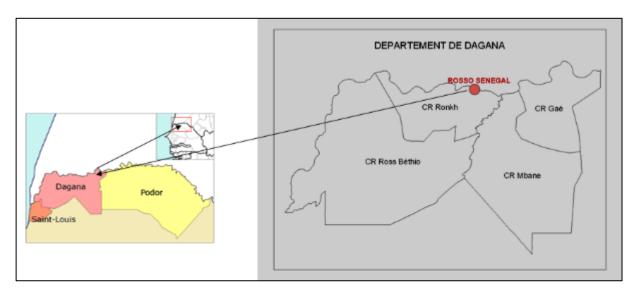


Figure 1 : Carte de localisation de la Commune de Rosso (Source : PIC de Rosso, 2004)

3.4. Localisation du projet et raisons du choix des sites

La Commune de Rosso est créée par le décret N°171-2002 du 21 Février 2002. Elle est située au Nord du pays, dans le Département de Dagana (Région de Saint-Louis du Sénégal).

Elle couvre une superficie de 68 ha en zone urbaine et est limitée :

- à l'Est par le fleuve Sénégal et la digue de protection du périmètre de culture de la Canne à sucre de la Compagnie Sucrière Sénégalaise (Css), Est du poste de douane,
- à l'Ouest par la digue de protection de la rive droite,
- au Nord par le fleuve Sénégal,
- au Sud par la ligne allant de l'intersection de la digue de la rive droite et de la route de Thiagar à la digue de protection du périmètre de culture de canne à sucre (Sud poste de la Brigade de Douane Sénégalaise).

La position géographique de la Commune lui confère un atout géopolitique d'une grande importance dans les relations avec la République Islamique de Mauritanie. En effet, les Communes de Rosso Sénégal et de Rosso Mauritanie sont séparées par la partie la plus réduite du fleuve Sénégal. Cette séparation sera d'autant plus réduite avec la mise en service du pont de Rosso.

La zone du projet concerne deux sites distincts, en dehors de la réhabilitation des infrastructures éducatives et sanitaires.

Le site destiné à accueillir les infrastructures marchandes (marché, gare routière et plateforme multifonctionnelle) est un terrain de douze (12) hectares attribué par la Commune de Rosso, suivant une délibération de son Conseil municipal. Il s'agit d'un ancien casier agricole, jadis attribué au Groupement d'Intérêt Economique (GIE) MBAWOR. C'est un terrain nu, au sol argileux, qui n'abrite aucune impense. Les membres de ce GIE qui exploitaient ces casiers ont déjà signé des ententes avec le Conseil municipal et les procédures relatives à leur indemnisation sont actuellement en

cours. Le site qui va abriter les infrastructures marchandes est situé au Sud-Est de la Commune de Rosso, près du nouvel abattoir en cours de construction.



Figure 2: Localisation du Site des infrastructures marchandes (source: document du projet)

Le nouveau poste de santé sera construit sur l'emplacement de l'actuelle gare routière de la Commune. Celle-ci se situe également au Sud-Est de la Commune, à environ un kilomètre de la sortie de la ville.



Figure 3 : Vue aérienne du site devant recevoir le nouveau poste de santé (source : document du projet)

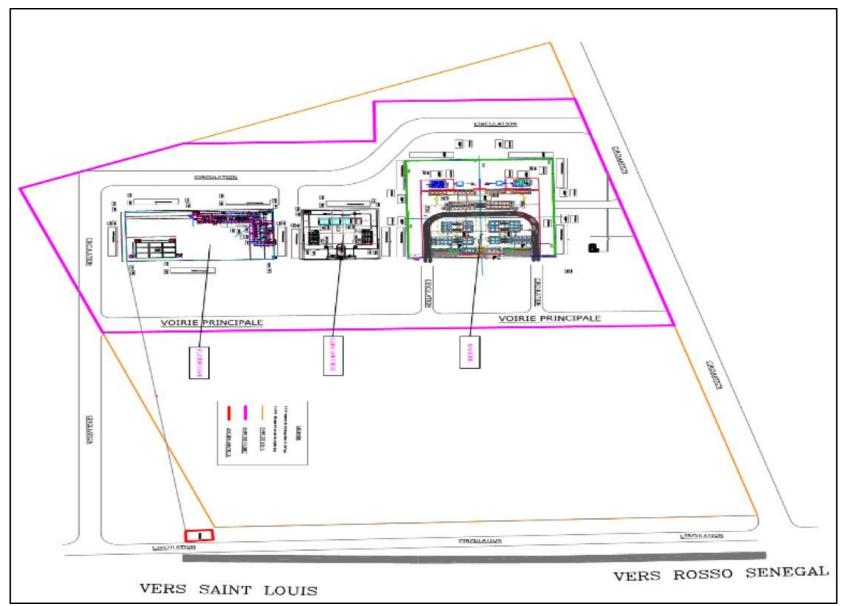


Figure 4 : Plan d'installation du poste de santé (Site 1)

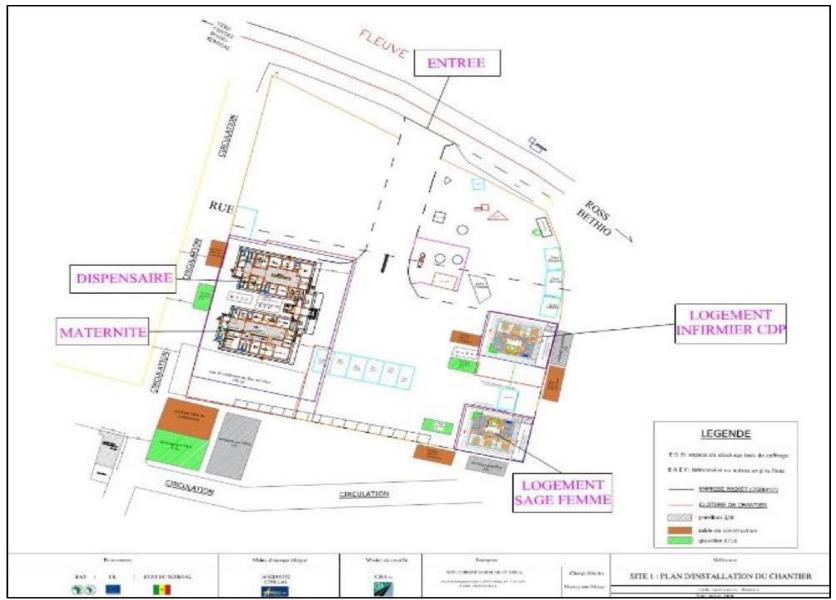


Figure 5 : Plan d'installation des infrastructures marchandes (Site 2)

3.5. Description des activités (intrants et extrants, calendrier d'exécution, effectifs nécessaires, investissement hors site etc.)

Le projet comprend deux composantes : construction de nouvelles infrastructures socioéconomiques de base et réhabilitation d'infrastructures éducatives et sanitaires.

3.5.1. La composante réhabilitation d'infrastructures sanitaires et scolaires

3.5.1.1. Réhabilitation d'infrastructures sanitaires

Les infrastructures sanitaires qui seront réhabilitées sont le poste de santé de Rosso II et celui de Mbagam. En plus des travaux de réhabilitation des bâtiments existants dans ces postes, de nouveaux bâtiments y seront construits. Ainsi, dans le poste de santé de Rosso II, un bâtiment sera construit pour servir de logement à l'Infirmier Chef de Poste, tandis que dans celui de Mbagam deux bâtiments le seront pour servir de logement à l'Infirmier Chef de Poste et à la sage-femme.

3.5.1.2. Réhabilitation d'infrastructures scolaires

Il s'agit essentiellement de la réhabilitation de quarante-neuf (49) salles de classes réparties dans les écoles de Rosso I, Rosso 2 (école française et école franco-arabe), Rosso 3 et Mbagam, de cinq (05) bureaux pour les directeurs d'école et de la construction de 2 144, 20m de clôture. Les travaux de réhabilitation de ces établissements scolaires sont détaillés ci-dessous :

- Ecole élémentaire de Rosso I : réhabilitation de 12 salles de classe, du bureau du Directeur et 511 m de mur de clôture ;
- École élémentaire de Rosso II :
 - Franco arabe : réhabilitation de 8 salles de classe, du bureau du Directeur, d'un bloc sanitaire et de 412 m de mur de clôture ;
 - Française : réhabilitation de12 salles de classe, du bureau du Directeur, d'un bloc sanitaire et de 528 m de mur de clôture.
- École élémentaire de Rosso III : réhabilitation de 6 salles de classe, du bureau du Directeur et de 693,2 m de mur de clôture;
- École élémentaire de Mbagam : réhabilitation de 11 salles de classe, du bureau du Directeur.

3.5.2. La composante construction de nouvelles infrastructures socioéconomiques de base

Les nouveaux aménagements renvoient à des infrastructures marchandes (marché, gare routière et plateforme multifonctionnelle) qui seront construites respectivement sur un site d'une superficie totale de 12 ha, un terrain de douze (12) hectares attribué par la Commune de Rosso, et un poste de santé qui sera construit à l'emplacement de l'actuelle gare routière.

- ✔ Un Marché d'une superficie de 10 000 m² (01 ha) et qui sera équipé de :
 - cent (100) cantines,
 - deux (02) halls,
 - quatre (04) blocs sanitaires,
 - un (01) dallage pour le drainage des eaux pluviales.
- - un (01) bloc administratif de 16 m² constitué d'un bureau de gestion et d'un espace de garde des objets perdus,
 - un (01) abri-véhicules de 200 m²,
 - une (01) piste de stationnement et de manœuvre d'une superficie de 1200 m²,

- deux (02) blocs commerciaux de 75 m² chacun, pouvant abriter une vingtaine de cantines,
- un (01) bloc sanitaire de 11,50 m², composé de deux (02) box, un (01) pour les dames et un (01) autre pour les hommes.
- - un (01) restaurant, une (01) cuisine et une (01) buanderie,
 - un (01) abri,
 - une (01) salle de transformation agroalimentaire,
 - un (01) local pour groupe électrogène,
 - des latrines,
 - un (01) magasin de stockage et de commercialisation.
- Le Poste de santé sera aménagé sur une superficie de 2 500 m². L'infrastructure sera équipée de :
 - un (01) dispensaire,
 - une (01) maternité,
 - un (01) abri pour accompagnants de malades,
 - un (01) logement pour l'Infirmier Chef de Poste,
 - un (01) logement pour la Sage-femme,
 - un (01) mur de clôture.

Les vues en plan de toutes ces infrastructures sont présentées en Annexe.

Les aménagements à réaliser pour la mise hors d'eau du site :

Les aménagements sont justifiés par des contraintes topographiques (le terrain naturel est en dessous de la côte de la crue moyenne) la nécessité de protéger le site contre les eaux de surface, pour éviter l'affleurement de la nappe et aussi pour assurer la maitrise et l'évacuation correcte des eaux pluviales. Trois (03) options aménagements ont été proposées dans le cadre de l'étude hydrologique et hydraulique : <u>le remblai du site et l'aménagement d'un système de drainage (Option 1) ; le remblai partiel du site et l'aménagement d'un système de drainage (Option 2) et l'aménagement d'une digue de ceinture et d'un système de drainage (Option 3). Le consultant¹ a recommandé l'option 2 (présenté ci-dessous) qui est la solution intermédiaire avec un remblai jusqu'à la cote 3.30 m IGN et un système de drainage. Les avantages qu'il a cités sont les suivants :</u>

- Volume de remblai moins important, donc coût de réalisation beaucoup plus réduit ;
- Facilité de l'évacuation des eaux pluviales de la plateforme ;
- Nappe phréatique un peu plus profonde ;

OPTION 2 : Remblais partiel du site et aménagement d'un système de drainage

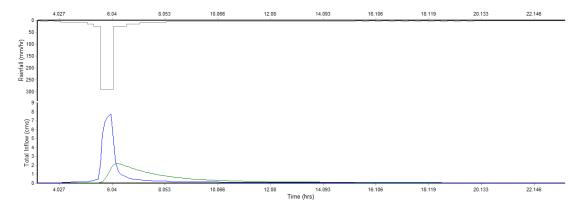
Elle porte sur la réalisation d'une plateforme calée à la cote de 3.5 m IGN qui correspond au temps de retour 20 ans. Le volume du remblai sera de 80 000 m³ de terre. Le dispositif sera aussi complété par un système de drainage des eaux pluviales comportant :

- un réseau intérieur de collecte d'eaux pluviales et d'évacuation vers le bassin de rétention par un drain de pied de 1m x1 m;
- un bassin de rétention temporaire de 15 000 m³;
- un canal en béton vers la « Natchié » pour vider le bassin de rétention :
 - débit 2 m³/s,
 - section 1.5m x 1m,

¹ Gora Ndiaye, Ingénieur Hydrologue.

- longueur 400m,
- avec une pente de 0.15%.
- Le canal sera équipé d'une vanne et d'un dispositif de pompage au cas où le niveau du fleuve Sénégal et de la « Natchié » seraient trop élevé et ne permettrait pas une évacuation gravitaire

Les talus de la plateforme devront être stabilisés par pavage ou enrochements pour éviter le ravinement et l'érosion par les eaux pluviales. La mise en place du bassin de rétention permet d'écrêter les hautes eaux pour réduire les dimensions du canal vers la Natchié.



<u>Figure 7:</u> Hydrogramme engendré par la pluie de 242mm, avec un bassin de 15 000 m³ et canal de drainage de 1mx1m vers la Natchié

- Courbe bleue : Ruissellement sur la plateforme
- Courbe verte : Débit à l'exutoire du canal après écrêtement par le bassin

Le schéma de drainage des eaux de la plateforme vers la « Natchié » est présenté en annexe.

3.5.3. Description du procédé technique, intrants et extrants

Pour mener à bien ses travaux, l'Entreprise disposera des installations ci-dessous sur le chantier :

- Un (1) Poste de bétonnage : l'Entreprise installera sur le chantier une centrale à béton constituée d'un malaxeur de grande capacité, d'une bétonnière et de parcs à granulats.
- Un (1) groupe électrogène de 20Kw qui alimente le site tout au long du projet ainsi que les différentes machines :
- Des ateliers de menuiserie métallique, de peinture et de menuiserie bois ;
- Un (1) camion de 20 m³ pour les besoins de transport de matériels ou de matériaux en grande quantité;
- Un (1) camion de 16 m³ pour les besoins de transport de matériels ou de matériaux en quantité limitée;
- Des véhicules 4x4 de type pick up pour les liaisons entre les différents chantiers ;
- Un (1) magasin de 300 m³ pour gérer les stocks de matériels et de matériaux.

Des emprunts latéritiques et sableux sont repérés pour le projet à environ 20 km de Richard-Toll, respectivement dans les villages de Colona (latérite) et de Pakh (sable). Ils serviront la réalisation des plateformes d'accueil des infrastructures. A cet effet, du matériel supplémentaire devrait s'ajouter à cette liste pour les travaux de terrassement et d'aménagement de la plateforme et du bassin de rétention pour la mise hors d'eau du site d'accueil des infrastructures marchandes. Le type de matériel approprié est présenté dans le tableau ci-dessous :

Tableau 2 : Les moyens matériels et humains pour le fonctionnement

| Tableau 2 : Les moyens matériels et humains pour le fonctionnement Matériel Personnels nécessaires | | | | | | |
|--|--|--------------------------------|---|--|--|--|
| Matériel de | Niveaux mires théodol | ite, station totale, marteaux, | - 02 | | | |
| levée | | riquées, peintures pour le | Géomètres/Topographes | | | |
| topographique | marquage, camionnette. | - Equipe de 06 aides | | | | |
| | 1, 1, 3, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, | | topographes. | | | |
| Matériel de | - 01 bulldozer; | - 02 graders (niveleuse); | - 16 conducteurs | | | |
| défrichage, de | | The state of | d'engins ; | | | |
| terrassement | | | - 02 gardiens ; | | | |
| et de remise en état. | A STATE OF THE PARTY OF THE PAR | | - 02 superviseurs | | | |
| en etat. | The same of the sa | | 01 chef de chantier, conducteur des travaux | | | |
| | | | de terrassement | | | |
| | - 02 chargeurs ; | - 05 camions bennes ; | de terraceement | | | |
| | | oo damidis bennes , | | | | |
| | 7 4 9 1 | | | | | |
| | | | | | | |
| | A CONTRACTOR OF THE PARTY OF TH | | | | | |
| | 0 0 | | | | | |
| | | SOME DE LA PE | | | | |
| | The same of the sa | | | | | |
| | | - 02 compacteurs ; | | | | |
| | - 02 camions | oz compacicare , | | | | |
| | citernes ; | | | | | |
| | 91 | THE M. RES. | | | | |
| | | × 1 | | | | |
| | | 0 0 | | | | |
| | | 1 mm manual sommer | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | 00 11 / | | | | | |
| | - 02 pelles mécaniques | S. | | | | |
| | a line | | | | | |
| | LEBOURE | | | | | |
| | The same | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

Les catégories de personnel et les types d'emplois nécessaire pour la réalisation des travaux sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 3 : Type et nombre d'emplois à créer au cours des travaux de construction

| Désignation du personnel | Nombre / Type d'emploi | | | |
|--------------------------|---|--|--|--|
| Personnel cadre | Un (01) directeur technique; Un (01) responsable de l'environnement; Un (01) directeur des travaux; Un (01) conducteur des travaux; Plusieurs profils d'ingénieur (génie civil, géotechnique, hydraulique, topographe, électricité, etc.) | | | |
| Techniciens supérieurs | Deux (02) techniciens supérieurs génie civil ; Trois (03) pointeurs ; Deux (02) magasiniers ; Un (01) technicien topographe. | | | |
| Ouvriers qualifiés | - Neuf (09) chefs de chantier ; | | | |

PROJET DE CONSTRUCTION ET DE REHABILITATION D'INFRASTRUCTURES SOCIOECONOMIQUES DE BASE DANS LA COMMUNE DE ROSSO SENEGAL, DANS LE CADRE DU PROJET DE CONSTRUCTION DU PONT DE ROSSO

(REGION DE SAINT-LOUIS – DEPARTEMENT DE DAGANA – COMMUNE DE ROSSO)

| ` | , |
|---|---|
| | Des chefs d'équipe dans chaque corps d'état nécessaire aux travaux (maçon-coffreur-ferrailleur-carreleur-peintre-électricien-plombier etc.); Deux (02) conducteurs de camions; Trois (03) chauffeurs de véhicules légers; Cinq (05) conducteurs bétonniers; Trois (03) mécaniciens. |
| Ouvriers non qualifiés | Une vingtaine d'ouvriers non qualifiés ;Six (06) gardiens. |
| Manœuvres | - Une quarantaine de manœuvres. |
| Personnel affecté à la conduite des engins lourds de chantier | 16 conducteurs d'engins; 02 gardiens; 02 superviseurs 01 chef de chantier, conducteur des travaux de terrassement |

Calendrier des travaux : En termes de calendrier d'exécution, le délai nécessaire pour une telle opération ne devrait pas dépasser douze (12) mois si tous les moyens humains et matériels nécessaires sont effectivement mobilisés :

Tableau 4 : Calendrier d'exécution des chantiers (prévisionnel)

| Phases | Operations | | Calendrier (Mois) | | | | |
|-------------------------|--|---|-------------------|--------|----|--|--|
| Filases | Operations | 1 | 2 | 3 à 11 | 12 | | |
| Activités préparatoires | Le Nettoyage du site (débroussaillage et abattage) et Installation du chantier | | | | | | |
| | Terrassements généraux | | | | | | |
| Travaux de lotissement | ravaux de lotissement Construction et réhabilitations des ouvrages | | | | | | |
| | Remise en état du site et le repli du matériel | | | | | | |

Le rythme de travail respectera la durée légale du travail au Sénégal, c'est-à-dire 08 heures par jour, du lundi au vendredi, soit 40 heures par semaine.

4. CLASSEMENT ADMINISTRATIF DES INSTALLATIONS CLASSÉES (NOMENCLATURE ICPE)

| Rubriques | Désignation de l'activité et de la valeur de référence dans la nomenclature | | Régime de classement | | Type d'installation dans le | Régime de | |
|-----------|---|--|---------------------------------|-------------------|---|------------|--|
| | Libellé de la rubrique | Capacité | Régime de classement | Type d'EIE | projet | classement | |
| A1402 | Production et distribution d'électricité (procédé par combustion) centrales thermiques, groupe électrogène, etc.) | Si capacité thermique maximale est : - Supérieure à 2 MW; - Supérieure à 500 kW et inférieure à 2 MW; - Supérieure à 50 kW et inférieure à 50 kW et inférieure à 50 kW. | A ² A D ³ | EIA AEI | Un (1) groupe électrogène de 20Kw | D | |

Tableau 5 : Distance entre le Site 1 et la zone avoisinante la plus proche

| Direction | Distance [m] | Caractère de la zone avoisinante ou genre d'activité (lieu d'habitation, routes, chemin de fer, cours d'eau, etc.) | | | |
|-----------|--------------|--|--|--|--|
| Nord | 60 à 300 m | Premières habitations du quartier Médina ;Centre-ville de Rosso | | | |
| Est | 50 m 100 m | Poste de contrôle de la Douane ;Fleuve du Sénégal | | | |
| Sud | 00 à 500 m | Lotissements à usage d'habitation ;Site 2 du projet | | | |
| Ouest | 520 m | Premières habitations du quartier Médina ;Stade municipal de Rosso | | | |

Tableau 6 : Distance entre le Site 2 et la zone avoisinante la plus proche

| Direction | Distance [m] | Caractère de la zone avoisinante ou genre d'activité (lieu d'habitation, routes, chemin de fer, cours d'eau, etc.) |
|-----------|--------------|--|
| Nord | 500 à 800 m | Lotissements à usage d'habitation ;Site 1 du projet. |
| Est | 50 m 100 m | - Route goudronnée Richard-Toll – Rosso ; - Parcelles agricoles ; |
| Sud | 10 à 500 m | Aire d'abattage de Rosso; Défluent de la Natchié vers le fleuve Sénégal; Parcelles de cannes à sucre de la Compagnie Sucrière Sénégalaise (CSS). |
| Ouest | 50 m à 100 m | Jardinage et arboriculture fruitières ;Parcelles agricoles. |

² Installations et activités soumises à Autorisation (A)

³ Installations et activités soumises à Déclaration (D)

5. DESCRIPTION DU MILIEU SUSCEPTIBLE D'ÊTRE AFFECTÉ PAR LE PROJET

5.1. Description géographique de la zone du projet et du site

Les conditions actuelles de la zone d'étude ont été décrites au moyen de la littérature existante. Les rapports et les données consultés couvrent essentiellement la Région de Saint-Louis, et pour d'autres, le Département de Dagana et la Commune de Rosso. Ce qui a permis de déterminer les lacunes à combler par la collecte des données fraîches de terrain.

5.1.1 Le profil biophysique

5.1.1.1. Le climat

Le delta du Sénégal appartient exclusivement au domaine sahélien semi-aride caractérisé par une longue saison sèche et une courte saison pluvieuse.

a) La pluviométrie

Dans la zone de Rosso, la **saison pluvieuse** ou **hivernage** dure trois (3) mois (de juillet/août à octobre). La pluviométrie est comprise entre les isohyètes 100 mm et 300 mm, avec des maxima enregistrés aux mois d'août et de septembre. Les précipitations sont orageuses, violentes et irrégulières. Il peut exceptionnellement être enregistrées des pluies hors saison⁴ (*« heug »*) entre novembre et mars (SAGNA, 1995).

La saison sèche dure en gros neuf (9) mois (de novembre à juin/juillet) et reste marquée par l'aridité.

D'après les résultats de l'étude hydrologique et hydraulique du projet, la nouvelle gare routière sera un impluvium relativement imperméable qui va produire d'importantes quantités d'eaux de ruissellement pendant les fortes pluies. Les volumes d'eau provenant du ruissellement sont estimés à :

- 7 735 m³ pour la pluie décennale ;
- 15 000 m³ pour la centennale;
- et 22 600 m³ pour la pluie historique de 242 mm.

Les résultats de la simulation sont présenté ci-dessous.

Tableau 7 : Estimation du débit et du volume d'eau de ruissellement provenant de la plateforme

| Type de pluie | Surface de l'impluvium (ha) | Hauteur de pluie (mm) | Coefficient de ruisselle- ment | Débit maximum du ruissellement (m3/s) | Volume d'eau ruisselé (m³) | Lame d'eau ruisselée (mm) |
|---------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|---|----------------------------------|---------------------------------|
| Décennale | 16 | 89 | 0.87 | 2.6 | 7 735 | 77.43 |
| Centennale | 16 | 164 | 0.91 | 5.1 | 15 000 | 150 |
| Maximale observée le 25/08/1933 | 16 | 242 | 0.93 | 7.8 | 22 600 | 226 |

Source : Etude hydrologique et hydraulique pour la mise hors d'eau du site de la nouvelle gare routière de Rosso Sénégal.

⁴ Les pluies hivernales sont issues des invasions de l'air polaire méditerranéen.

b) Les températures et l'insolation

La température moyenne de la zone du projet est de 30°C. Les températures très élevées pendant la saison des pluies peuvent atteindre plus de 40°C le jour et 25°C la nuit. Par contre, la saison sèche se manifeste par des vents chauds et secs avec des températures variables selon les mois. La saison sèche est aussi marquée par une période fraîche allant du mois de décembre à février avec une assez forte humidité relative, des vents forts, secs et relativement frais. Ces situations occasionnant fréquemment des pluies hors saison appelées « heug ».

A partir du mois de novembre jusqu'au mois de janvier, on note des températures basses (18 à 25°C) avec la présence de vents humides occasionnant fréquemment des pluies hors saison appelées « heug ». De février à mai, le climat se caractérise par des vents très chauds et secs avec beaucoup de poussière et des températures qui vont jusqu'à 42°C.

L'insolation annuelle dépasse légèrement 3 000 heures. A l'échelle journalière, le minimum d'insolation se retrouve en juin, avec 7,4 heures et le maximum en avril avec 9,5 heures (ANAMS).

c) L'humidité relative (HR)

L'HR est relativement faible dans la zone avec une moyenne annuelle de 66 % à la station de Saint-Louis. Les plus faibles valeurs, comprises entre 49 et 63%, sont enregistrées entre novembre et avril.

d) Le vent

La vitesse moyenne annuelle du vent est de 4,5 m/s dans la région de Saint-Louis. Ils sont dominés de mars à octobre (8 mois) par l'alizé maritime des Açores (Nord/Nord-Ouest), et entre novembre et février (4 mois) par l'alizé continental ou harmattan de direction Nord/Nord-Est commandé par l'anticyclone saharo-libyen. Ce dernier contribue à l'élévation des températures, ainsi que l'évapotranspiration durant cette période (en saison sèche). Mais, l'harmattan se manifeste par un vent chaud et sec accompagné de poussières, pouvant atteindre des pointes de 70 km/h.

La situation de référence de la qualité de l'air n'a pu être effectuée dans le cadre de l'AEI, mais on peut, eu égard à la proximité de la commune de Rosso avec les grands aménagements hydroagricoles, dire que globalement les niveaux moyens de PM2.5 et de PM10 sont inférieures aux normes d'émissions en vigueur. Par contre la proximité avec la Mauritanie (pays désertique) expose périodiquement la commune aux vents de poussières créant ainsi des pics de dépassement des PM2.5 et de PM10 en saison sèche.

5.1.1.2. Le relief et la géologie

La zone du projet se situe au cœur de la vallée du fleuve Sénégal qui se distingue par un relief assez plat qui est généralement inférieur à 100 m d'altitude. Elle présente de vastes extensions de surfaces planes. Toutefois, on note quelques dunes et de petites buttes dans la partie non inondable de la vallée (Diéri), et un relief moins élevé dans les zones inondables (Walo).

La géologie générale de Rosso ne peut être appréhendée que dans le contexte d'ensemble de toute la feuille géologique de Saint-Louis à l'échelle du 1/200 000° selon laquelle la zone appartient au domaine des formations datées du Tertiaire, du Continental Terminal et du Quaternaire. Plusieurs cycles d'érosion alluviale et de dépôts alluvionnaires ont été dénombrés dans le passé. Ces alternances successives de mouvements transgressifs et régressifs ont fini par laisser leurs empreintes sur la quasi-totalité des éléments du paysage.

5.1.1.3. Les types de sol

D'après les résultats des sondages géotechniques effectués sur les sites du projet, les sols rencontrés sont une superposition d'argile de consistance molle, suivi d'une couche de sable fin de consistance lâche le tout reposant sur des limons également de consistance molle.

La couche superficielle du sol est de type limono-argileux, favorable à toutes sortes de cultures végétales. Cependant, il est exposé aux facteurs d'érosion tels que les précipitations et les vents de sable du désert mauritanien.



Photo 5 : Les sols de couverture du Site 2 (Cliché : Terra Consulting, août 2019)

Dans la zone du projet, quatre (04) types de sol sont classés en fonction de leur texture et de leur structure :

- les **Hollaldé** qui font 36 % du potentiel irrigable sont des sols argileux à 75 % avec une structure prismatique (parfois sans structure);
- les *Faux-Hollaldé* qui renferment 31 % du potentiel irrigable. Il s'agit en général des sols argilo-limoneux (30 à 50 % d'argile) et sans structure ;
- Fles **Fondé**, limoneux (teneur en argile de 10 à 30 %) avec une structure cuboïde, constituent 33 % du potentiel irrigable :
- e les sols *Diéri*, sablonneux à 90 % avec une structure mono granulaire.

En plus de ceux-ci, il faut noter la présence d'autres types de sol comme les *Falo* (talus des berges du fleuve et de ses défluents) et les *Diacré* (bourrelets recouverts par les crues moyennes à fortes).

5.1.1.4. L'hydrologie

Les eaux de surfaces sont essentiellement constituées par le système du fleuve Sénégal qui a un bassin versant de près de 300 000 km². Il est long de 1800 km et prend sa source dans les massifs du Fouta Djallon à 1 537 m d'altitude, en République de Guinée, en zone climatique guinéenne. Le régime hydrologique du fleuve Sénégal reste influencé par les pluies abondantes dans le haut bassin (il pleut entre 1 et 3 m/an en Guinée)5. Sur son parcours, le fleuve collecte les eaux de différents affluents : la Falémé qui sert de frontière entre le Sénégal et le Mali, le Bafing (en territoire guinéen et malien) ; et le Bakoye (en territoire malien). Il entre dans son delta à partir Dagana et se jette dans la mer en aval de Saint-Louis.

La commune de Rosso Sénégal est à l'intérieur de cet environnement, dans la partie amont appelée Bas-Delta (cf. Figure 6).

⁵ Kamara S., 2014

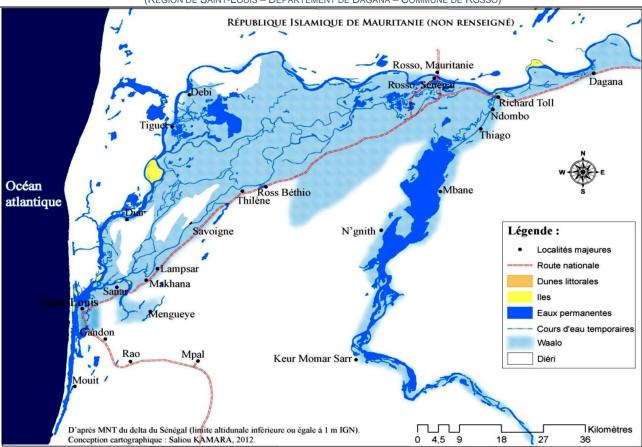


Figure 6 : Le delta du fleuve Sénégal (source : Kamara, 2012)

Le delta du Sénégal se caractérise par une superficie de 4 000 à 5 000 km² inondée chaque année par la crue naturelle du fleuve de septembre à octobre. La période de décrue se situe entre novembre et février (saison sèche). Le niveau maximum atteint tous les deux ans par les eaux du fleuve est de **2.3 m IGN** en moyenne. Il est de **3.26 m IGN** pour la fréquence décennale⁶, et est estimé à **3.89 m IGN** pour la crue centennale⁷.

Le delta du Sénégal est en lui-même un hydro-système semi-artificiel régulé par un ensemble d'ouvrages hydrauliques : le pont-barrage de Richard Toll, le barrage antisel de Diama, la digue de rive gauche, les barrages de Ronq et de Gorom et le barrage régularisateur de Ross Béthio. La fonction principale de ces ouvrages est de réguler l'eau douce dans l'hydro-système du delta et d' alimenter gravitairement différents lacs (lacs de Guiers et R'kiz) et défluents (Gorom, Lampsar, Djeuss, Ngalam, la Natchié, etc.) tous connectés au fleuve Sénégal.

La commune de Rosso Sénégal est riveraine du fleuve Sénégal et d'un de ses défluents, la *Natchié* (petit défluent du fleuve transformé en émissaire de drainage des aménagements hydroagricoles de la CSS) dont les risques de débordement pendant les très fortes crues demeurent dans une certaine mesure. Les valeurs de crue sont au-dessus du niveau moyen du terrain naturel qui est de 2.3 m IGN et montrent la vulnérabilité de la zone du projet pendant les fortes crues⁸. Le Site 2 pourrait souffrir d'inondations causées par les débordements de la Nathié en période de hautes eaux. Les entretiens avec les populations locales ont ressorti la propagation spatiale des inondations atteignant jusqu'aux abords du stade municipal de Rosso, situé à plus d'un (01) kilomètre du Site 2, dont la cause principale était le débordement de la Nathié.

⁶ Temps de retour 10 ans ;

⁷ Temps de retour 100 ans ;

⁸ Etude hydrologique et hydraulique pour la mise hors d'eau du site de la nouvelle gare routière de Rosso Sénégal (Document technique du projet, juillet 2019).

5.1.1.5. Les eaux de souterraines

Globalement, les ressources hydrogéologiques au niveau du bassin du fleuve Sénégal se présentent comme suit : (i) la nappe profonde dite du maastrichtienne (de -50 à -250m), et (ii) la nappe alluviale superficielle dont le facies est formé principalement par les sables Nouakchottiens. La compilation de différents travaux dans le secteur du delta fait état de la présence de couches géologiques complexes, discontinues et répartie de manière irrégulières. De plus des variations latérales de facies sont observées au niveau de certaines couches faisant apparaître par endroit des intercalations d'argiles et/ou de silt.

Les caractéristiques hydrogéologiques du facies hydrogéologique du bassin sédimentaire au niveau du Delta limitent la recharge de la nappe alluviale. En effet, la couche supérieure ou toit de couche est semi-perméable parce que composée de couche d'argile ou de silt. En outre, l'agriculture irriguée à travers la mise en place d'aménagement hydro-agricole, les insuffisances notées dans le drainage des eaux chargées (engrais et pesticides), etc. sont autant de facteurs qui contribuent à la recharge de la nappe de même que la détérioration de sa qualité. D'importantes quantités de polluants ont été retrouvées au niveau de la nappe alluviale (SAED, 2013). Ainsi, les souterraines alluviales au niveau du Delta sont fortement minéralisées avec une forte présence de Chlore (CI) et de Potassium (K). La qualité médiocre des eaux souterraines alluviales au niveau du Delta limite considérablement l'utilisation de ces dernières à des fins agricoles ou alimentaires.

Dans le secteur de Rosso, la nappe alluviale alimentée de façon continue par le fleuve Sénégal dont le niveau est maintenu assez haut par le barrage de Diama, 2.10m à 2.20m IGN pendant près de 7 mois, même en saison sèche, reste marquée par les caractéristiques suivantes :

- une faible profondeur de la nappe phréatique relevée à minimum à -1,7m de profondeur lors des sondages courant mois de juin 2019,
- une faible épaisseur dont la moyenne se situe aux environs de 25 mètres. Alors, que les paramètres hydrodynamiques (transmissivité, conductivité, etc.) sont connus très variables au niveau du Delta.

5.1.1.6. La végétation et la faune

A) La végétation

La végétation de la zone du projet est caractérisée par une steppe avec des espèces très résistantes aux conditions climatiques et pédologiques. La strate arbustive est représentée par *Prosopis juliflora* (le Prosopis), *Tamarindus indica* (le Tamarinier), *Phoenix reclinata* (le dattier), *Borassus flabellifer* (le Rônier) et *Azadirachta indica* (le Nime).

Par ailleurs, on a noté dans les zones inondées et marécageuses le long du cours d'eau de la **Natchié** des plantes aquatiques comme : *Typha Australis*, *Typha domengensis*, *Jussiaea repens*, *Nymphaea micrantha, Nymphaea lotus, Scirpus littoralis, etc.* Elles forment des nichoirs pour l'avifaune et des habitats pours certaines espèces animales telles que les reptiles et certains mammifères.



Photo 6 : Végétation caractéristique autour du Site 2 du projet (Cliché : Terra Consulting, 2019)

En ce qui concerne les espèces totalement protégées, au titre de la loi portant code forestier, aucune d'entre elles n'a été rencontrée sur le site et ses environs. De la même façon, il n'est pas identifié sur le site du projet et ses environs des espèces menacées figurant dans le CITES au sein de ses annexes I et II et sur la liste rouge de l'IUCN⁹. Aucune aire protégée au titre de la réglementation forestière de type Forêt Classée, Parcs, ou Réserve Naturelle Communautaire (RNC) n'est située dans la zone d'influence du site (cf. Figure 7).

⁹ Union Internationale pour la Conservation de la Nature

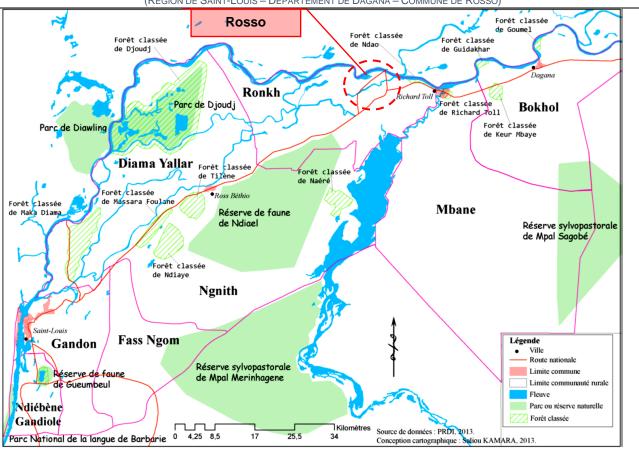


Figure 7 : Aires protégées dans la Région de Saint-Louis

B) La faune

Le Delta du fleuve Sénégal avec ses nombreux plan d'eau est l'une des plus importantes zones humides du pays. Il est riche en nourriture, et abrite plusieurs aires protégées dont le plus important, et qui peut avoir une influence sur la zone du projet est le Parc National des Oiseaux de Djoudj (PNOD)¹⁰. Il y séjourne de nombreuses espèces d'oiseaux migrateurs paléarctiques (notamment les Anatidés, les Ardéidés et les Limicoles comme les tourterelles, les pigeons, les cailles et gangas, les canards (souchet, à dos blanc et pilet), les bécassines, les oies de Gambie et d'Egypte...). D'autres viennent y nicher, comme des oiseaux tels que le Pélican Blanc, les Cormorans, le Héron bihoreau, le Dendrocygne veuf, le Dendrocygne fauve, l'Ibis falcinelle, le Flamant rose et le Flamant nain.

Par rapport aux statuts de protection de ces espèces, parmi les 370 espèces d'oiseaux rencontrées dans le Djoudj, 160 espèces sont protégées par la convention de Bonn (protection des espèces migratrices). Au niveau national, le Code de la chasse et de la protection de la nature protège les espèces d'oiseaux suivantes : Balearica pavonica, Ciconia ciconia, Platalea leucorodia, Pandion haliaetus, Haliaetus vocifer, Circus aerciginosus, Circus pygargus et Phoenicopterus ruber.

Concernant la zone du projet, il subsiste (à la faveur de cet environnement et des aménagements hydroagricoles voisins) une forte population aviaire (Pélican Blanc, les Cormorans, le Héron bihoreau, le Dendrocygne veuf, le Dendrocygne fauve, l'Ibis falcinelle, le Flamant rose et le Flamant nain, les tourterelles, les pigeons, les cailles et gangas, les canards (souchet, à dos blanc et pilet), les bécassines), ainsi que des mammifères tels que la Civette, des singes patas, des phacochères, des reptiles (le crocodiles du nil et des varans), etc.

-

¹⁰ Classée réserve naturelle depuis 1971

Il faut mentionner la présence du Crocodile du Nil, qui est une espèce menacée d'extinction, et inscrite sur la liste rouge de l'UICN et du Varan du Nil dont la protection reste une préoccupation inscrite dans le code de la chasse et de la protection de la faune.

5.1.2. Le profil socioéconomique de la Commune de Rosso

5.1.2.1. La démographie

La population de la Commune de Rosso est estimée à 18 201 habitants en 2018 (ANSD). Le ratio de cette population est en faveur des hommes qui représentent environ 50,80% de la taille démographique de la Commune, contre 49,20% pour le sexe féminin. Les Tableaux qui suivent présentent la composition et la structure de la population de la zone du projet.

Tableau 8 : Evolution de la population de Rosso Sénégal entre 2016 et 2018

| Année | 2016 | | 2017 | | 2018 | |
|----------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| Sexe | Homme | Femme | Homme | Femme | Homme | Femme |
| Effectif | 9 078 | 8 086 | 9 319 | 8 301 | 9 247 | 8 954 |
| Total | | 17164 | | 17620 | | 18 201 |

Source : ANSD, Rapport Projection de la Population du Sénégal 2013 – 2063

A l'instar de tout le pays, la population de la Commune de Rosso est dominée par les jeunes qui représentent plus de 40 % de l'effectif total. Les enfants de 0 à 14 ans représentent 37 % de la population (19 % pour les garçons et 18 % pour les filles). La tranche d'âge des personnes du troisième âge (60 ans) est faiblement représentée avec à peu près 3 % de la population total.

Tableau 9 : Structuration de la population selon l'âge

| Catégorie | Homme | % | Femme | % | TOTAL | Part en % population |
|--------------------------|-------|-----|-------|---------|-------|----------------------|
| Enfants (- 15 ans) | 3489 | 19% | 3245 | 18,50 % | 6734 | 37 % |
| Jeunes (15 – 35 ans) | 3289 | 19% | 3992 | 21 % | 7281 | 40 % |
| Adultes (36 – 63 ans) | 2098 | 11% | 1542 | 08 % | 3640 | 20 % |
| Troisième âge (+ 63 ans) | 371 | 02% | 175 | 01 % | 546 | 03 % |
| TOTAL | 9247 | 51% | 8954 | 49% | 18201 | 100% |

Source : Mairie de Rosso Sénégal (Août, 2019)

Au sein de la Commune, on peut constater un déséquilibre dans la répartition de la population à travers les quartiers (Tableau 7). Cette mauvaise répartition spatiale fait ressortir un (01) quartier de près de 4 000 habitants (Mbagam), quatre (04) quartiers de 2000 à 2500 habitants (Santthiaba 4, Santthiaba 3, Cité Niakh et Médina), trois (03) quartiers de 1000 à 1500 habitants (Santthiaba 1, Santthiaba 2 et Diamaguéne) et deux (02) quartiers de moins de 1000 habitants (Croisement-Niakhar-Ndiadiou et Rosso Peulh).

Tableau 10 : Répartition spatiale de la population suivant les quartiers

| Quartier | Taille démographique | % de la population |
|-----------------------------|----------------------|--------------------|
| Mbagam | 3988 | 21,91 |
| Santthiaba 4 | 2438 | 13,39 |
| Santthiaba 3 | 2227 | 12,24 |
| Cité Niakh | 2188 | 12,02 |
| Médina | 2117 | 11,63 |
| Santthiaba 1 | 1433 | 7,87 |
| Santthiaba 2 | 1403 | 7,71 |
| Diamaguéne | 1107 | 6,08 |
| Croisement-Niakhar-Ndiadiou | 735 | 4,04 |
| Rosso Peulh | 565 | 3,10 |
| Effectif total | 18 201 | 100 |

Source : Mairie de Rosso Sénégal (Août, 2019)

La structure démographique de la Commune de Rosso Sénégal se caractérise par une diversité culturelle. La Commune compte plusieurs ethnies avec une très forte dominance des Ouolofs.

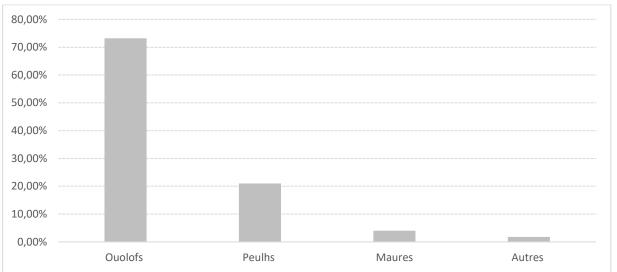


Figure 8 : Répartition ethnique de la population dans la commune de Rosso Sénégal (Mairie de Rosso Sénégal, Août 2019)

Il faut également rappeler la présence de nombreuses nationalités de la sous-région, constituées notamment de Maliens et de Mauritaniens.

La Commune de Rosso Sénégal connaît une évolution démographique importante du fait des opportunités économiques (commerce et échanges) favorisés par la proximité avec la Mauritanie. Ce contexte sera d'autant plus marqué par la mise en service du pont de Rosso et l'exploitation des infrastructures socioéconomiques de base en phase de projet.

5.1.2.2. Les activités économiques

L'analyse de l'évolution historique de l'économie locale de la Commune de Rosso fait ressortir six (06) dates maieures :

- 1950 : l'économie locale tournait essentiellement autour de l'agriculture (décrue et pluviale) avec une diversification des spéculations (patate, maïs, niébé, etc.), la pêche, l'élevage et le commerce (système de troc avec les commerçants maures qui offraient des produits comme le sel (Adila), la gomme arabique, les peaux animales, etc.
- ₱ 1956 : avec l'avènement de la route et le développement des transports, d'autres activités économiques comme le commerce et les prestations de services virent le jour.
- 1973 : c'est la date d'expansion des activités économiques à Rosso avec la naissance de la monnaie *Ouguiya* (unité monétaire de Mauritanie). La nouvelle monnaie fonctionnant selon le principe du « change flottant » rend les marchandises mauritaniennes plus accessibles. La destination de Rosso se fait de plus en plus prisée par les commerçants et les cambistes.
- 1984 : l'électrification de Rosso Sénégal favorisa le développement de nouvelles activités, notamment dans les domaines de l'artisanat de production et des services. C'est l'ère de l'intensification des échanges et mouvements des populations Sénégalaises et Mauritaniennes de part et d'autre du fleuve.
- 1989 : le conflit éclata entre le Sénégal et la Mauritanie et entraina une chute considérable des activités économiques au niveau local. L'exacerbation de la tension et les risques d'affrontement armé ont provoqué un déplacement massif de populations vers l'intérieur du pays, loin de la frontière.
- **1992 :** rétablissement des relations entre les deux pays favorisant ainsi un retour massif des populations et une redynamisation des activités économiques.

Les activités actuellement dominantes dans la Commune de Rosso Sénégal sont l'agriculture, l'élevage, la pêche, le commerces, les services et affaires.

a) Agriculture

L'agriculture emploie 18 % de la population active, les activités se structurent autour : des champs en culture pluviale (mil, maïs, etc.) et du maraîchage (tomates, oignons, aubergines, concombre, patate douce, etc. sur les terres Argilo-limoneux (Hollaldé) les parcelles non aménagées ; et de la culture submergée de riz introduit le delta du Sénégal depuis 1955 à travers les périmètres irrigués villageois (PIV).

Le calendrier d'activités agricoles compte trois (03) campagnes : deux (02) pour la riziculture et une (01) pour le maraichage. L'activité souffre de la faiblesse du potentiel agricole en termes de terre et d'espace cultivable. Ce qui induit une surexploitation des terres accélérant par la même occasion l'appauvrissement des sols. Les parcelles agricoles sont étroites (0,25 à 1 ha) et les moyens de production mobilisés sont encore rudimentaires avec une faible mécanisation. L'équipement motorisé utilisé se résume essentiellement aux tracteurs pour la préparation du sol, aux graders pour la réfection des canaux d'irrigation, aux moissonneuses batteuses et aux batteuses à riz.

Toutefois, il faut souligner la présence d'opérateurs économiques venus des différentes Régions du Sénégal pour la commercialisation des produits agricoles.

A côté du système agricole traditionnel, il faut signaler le développement des agro-business à travers les grandes sociétés d'aménagements de terres irrigués pour le riz (SAED), la canne à sucre (CSS), et le bioénergie (Sen-huile Sen-éthanol) pour les plus proches de la zone du projet (Cf. Figure 9). Les PIV dans la commune de Rosso Sénégal profitent plus du système d'irrigation de la Compagnie Sucrière Sénégalaise (CSS) constitué de stations de pompage et de stations rejets des eaux usées dans le défluent du Natché transformé ainsi en émissaire de drainage.

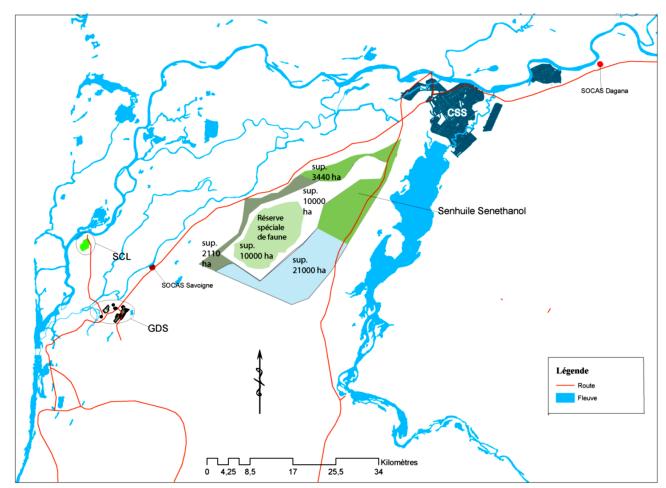


Figure 9 : Développement des agro-business dans le delta du Sénégal (d'après SAED, 2013, in Kamara 2013

b) Elevage

Il existe deux (02) types d'élevage à Rosso : l'élevage extensif caractérisé par la transhumance du bétail et l'élevage intensif ou de maison pratiqué par les wolofs. Pour l'évolution du cheptel, les informations obtenues au niveau du poste vétérinaire font état de 1 500 têtes de bovins et de 4 000 têtes d'Ovins et de caprins, et la présence de plus en plus importante de poulaillers pour la production de la volaille.

En ce qui concerne le pâturage et l'abreuvement du bétail, il convient de rappeler l'exiguïté de la Commune qui est une contrainte majeure au développement de l'élevage. La conséquence est la récurrence de la divagation des animaux dans les PIV et les casiers rizicoles causant des conflits permanents entre agriculteurs et éleveurs. Le fleuve constitue le lieu principal d'abreuvement du bétail, mais il est source de beaucoup de maladies animales comme la douve du foie ou la distomatose principale cause de mortalité du cheptel (Poste vétérinaire de Rosso). A cela s'ajoutent la présence des plantes aquatiques et l'absence de parcours ou circuits de passage pour l'accès direct au fleuve. Toutefois, le bétail peut compter, pour son alimentation, sur la disponibilité du fourrager : résidus agricoles, fourrage vert du riz, mélasse de la CSS, etc.

c) La pêche

La pêche demeure toujours une activité dynamique à Rosso. La pêche fait partie des moyens de subsistance et est essentiellement destinée à la consommation en raison de la faiblesse des captures. Il s'agit d'une pêche de type artisanal qui emploie des moyens rudimentaires. Elle est principalement pratiquée par les Ouolofs dénommés « GAE-GAE » et les Toucouleurs appelés « Thioubalos ».

Aujourd'hui, la pêche est dans une situation léthargique à cause de l'envahissement es plans d'eaux par les plantes aquatiques (typha). La zone de prolifération du typha constitue des niches de reproduction des poissons. Paradoxalement, le développement du typha rend difficile la navigabilité et l'accès au fleuve. Et, à cela s'ajoute l'insuffisance des moyens des pêcheurs, mais cela ne les empêche pas d'exercer cette activité en dehors de la Commune.

d) Le commerce

Le commerce actuellement pratiqué dans la Commune relève du secteur informel. Il demeure tout de même une activité très dynamique qui bénéficie de la proximité de la Mauritanie et la présence de marchandises relativement bon marché. Grand pourvoyeur d'emploi, le commerce constitue l'activité motrice de l'économie et occupe 27 % de la population avec une forte mobilisation des femmes et des jeunes.

L'activité de commerce est caractérisée par la prédominance des grossistes et de détaillants. En ce qui concerne les infrastructures commerciales, le marché de Rosso polarise une vingtaine de villages ainsi que des hameaux périphériques. Il constitue le principal lieu d'approvisionnement et d'écoulement des produits. Il est situé en pleine ville non loin du débarcadère. Il se caractérise par son exiguïté et la faiblesse des installations. Ce qui justifie la pertinence de la construction d'un nouveau marché.

e) L'artisanat

Le secteur de l'artisanat est peu développé et souffre de sa faible capacité de production. Cependant, le secteur peut s'appuyer sur un cadre organisationnel et partenarial relativement dynamique.

Plusieurs organisations d'artisans sont répertoriées dans la Commune :

- Convention des Artisans de Rosso (CAR) qui regroupe tous les corps de métiers et est affiliée à la Fédération Nationale des Artisans du Sénégal (FANAS);
- Confédération des Agricultures du Delta (CAD) pour mieux traduire les relations entre les secteurs de l'agriculture et de l'artisanat;
- Maison Communautaire des Artisans (MCA) qui bénéficie de l'appui des partenaires du Groupement des Retraités sans Frontière (GREF);
- Association des Jeunes Tailleurs de Rosso (AJTR) qui essaie d'organiser les jeunes tailleurs afin de pouvoir développer l'activité au niveau de la Commune;
- Groupement des Femmes Teinturières (GFT).

Les différentes formes d'artisanat rencontrées dans la Commune de Rosso sont :

- * Artisanat de production : Menuiserie bois, Menuiserie métallique, Couture, Forgeron ;
- Artisanat d'Art: Teinture, Sérigraphie, Tapisserie, Cordonnerie, Tissage, Poterie;
- * Artisanat de services : Mécanique, Electricité, Plomberie, Vulgarisation, Tôlerie, Electromécanique, Maçonnerie, Carrelage.

f) Les services : l'assurance et le transit

La position frontalière de la Commune de Rosso offre de réelles opportunités pour l'implantation et le développement des services.

L'assurance : la Commune de Rosso Sénégal enregistre l'un des trafics routiers les plus importants du Sénégal. On note un flux quotidien incessant de voitures de transports, de camions de marchandises et de véhicules particuliers. Cette densification du trafic offre des marchés potentiels aux services d'assurance. Elles travaillent avec les maisons mères. Elles assurent toutes catégories de véhicules, mais aussi des machines agricoles. Les primes d'assurance payées sont fonction de la puissance fiscale des voitures (nombre de chevaux).

Le transit : la circulation des véhicules mauritaniens sur le territoire sénégalais via le débarcadère de Rosso offre aussi des opportunités de marché aux courtiers de la Commune. En effet, les voitures immatriculées en Mauritanie, ainsi que tous les véhicules des touristes (américains, européens, maghrébins et asiatiques) doivent souscrire une police d'assurance afin de pouvoir circuler au Sénégal. Ainsi, une tarification leur est proposée en fonction du nombre de jours à faire sur le territoire sénégalais.

Il convient de souligner la présence d'institutions financières comme le Crédit Mutuel du Sénégal (CMS), la Mutuelle des Artisans de Rosso (MEC DELTA) et l'Union des Mutuelles d'Epargne et de Crédit des Artisans du Sénégal (UMECAS). Il s'y ajoute le change informel très dynamique aux alentours du débarcadère et les services de transfert d'argent (Poste, Point cash, etc.).

g) Le transport

Le trafic routier est très dense, mais le parc automobile du transport interurbain (surtout pour les voitures qui font la liaison Rosso-Richard Toll) est très vétuste.

Les moyens de transport les plus courants dans la zone sont :

- les taxis clandos, les calèches et les motos *Jakarta* qui assurent la desserte entre les quartiers. Ils assurent le transport urbain en facilitant la mobilité des personnes et des biens ;
- les pirogues assurent la traversée du fleuve. On dénombre 52 pirogues à moteur et plus de 120 pirogues à pagaie;
- le bac est un moyen incontournable pour la traversée du fleuve. Les seuls bacs (02) qui assurent la liaison entre les deux rives appartiennent à la Mauritanie. Ils effectuent quatre (04) traversées par jour (deux (02) le matin et deux (02) l'après-midi) et peuvent transporter camions, voitures, marchandises et personnes.

Les infrastructures du transport se résument à :

- rune gare routière à l'entrée de la ville, qui sera d'ailleurs remplacée par une toute nouvelle ;
- un tronçon routier qui longe la Commune du Sud au Nord et qui est le point de liaison entre Rosso et la Route Nationale 2 (RN2);
- 🕝 un débarcadère situé à la pointe Nord de la Commune en face de Rosso Mauritanie.

5.1.2.3. L'habitat et les infrastructures socioéconomiques

a) L'habitat

Pour l'instant, la Commune de Rosso ne dispose d'aucun document de planification de son espace urbain en dehors du plan de lotissement initié depuis 1966. L'habitat de Rosso rappelle les caractéristiques de l'habitat urbain avec une prédominance des bâtiments construits en dur. Les constructions en dur représentent 77 %, contre 23 % pour les maisons en banco. Toutefois, le caractère mal loti de la ville et la topographie très basse occasionnent des inondations devant inciter les autorités municipales à revoir le plan de lotissement de 1966. L'habitat revêt un caractère groupé de façon générale, même s'il faut rappeler l'existence de quartiers périphériques (Mbagam) et de quelques hameaux Peulhs dispersés. La forte mutation démographique (croissance) et l'exiguïté spatiale de la Commune soulèvent des enjeux pertinents devant mobiliser les politiques à guider leurs actions vers une meilleure gestion de l'espace urbain et du cadre de vie.

b) L'accès aux infrastructures de base et réseaux

Les infrastructures de transport : la Commune de Rosso est traversée par une seule route goudronnée reliant la ville à la RN2. C'est un axe fréquenté par toutes les sortes de véhicules devant traverser la frontière Sénégalo-Mauritanienne à partir de Rosso. On peut compter deux points de gestion du transport dans la Commune : la gare routière et le débarcadère.

Les contraintes liées au transport routier sont :

- l'insuffisance des routes et la faible signalisation routière ;
- la vétusté du parc automobile ;
- l'insouciance des chauffeurs ;
- les inondations pendant l'hivernage.

En dehors du transport routier et interurbain qui mobilise véhicules, charrettes, taxi calendos et moto *Jakarta*, il y'a aussi la navigation fluviale assurée par les pirogues et les bacs Mauritaniens.

L'accès à l'énergie domestique : l'approvisionnement en bois et en charbon de bois domestique est assuré essentiellement par des ligneux, et représentent 90 % de la consommation régionale en énergie. Concernant l'électricité, c'est le réseau de la SENELEC qui alimente la région.

La Commune de Rosso est connectée au réseau électrique de la SENELEC depuis 1984. Présentement, le réseau électrique est relativement dense avec un taux d'accès estimé à 74%. Il faut tout de même rappeler que les quartiers comme Rosso-Peulh et Niakhor-Croisement-Ndiandiou sont encore moins desservis. L'éclairage public, quant à lui, souffre des insuffisances dans les quartiers comme Diamaguène, Cité Niakh, Rosso-Peulh, Médina et Mbagam.

Plus de 71 % des ménages utilisent le bois et le charbon de bois pour les besoins domestiques (cuisson des repas). Ce qui constitue une menace sur les ressources naturelles et révèle les contraintes des conditions de travail des femmes.

L'accès à l'eau potable : la Commune de Rosso Sénégal fait partie des centres concédés à la SDE. Par conséquent son approvisionnement en eau potable se fait par adduction qui dessert seize (16) bornes fontaines publiques et des robinets à domicile réparties dans les différents quartiers de la Commune. Toutefois, la croissance démographique augmente concomitamment la demande en eau potable. Cette situation entraine une dépréciation de l'approvisionnement en eau potable dans la Commune.

L'assainissement et le cadre de vie : dans la Commune de Rosso, le problème de l'assainissement se résume essentiellement à l'absence de gestion des eaux de ruissellement qui provoquent à la faveur de la topographie et de l'affleurement de la nappe des inondations. La Commune souffre, à l'instar de la plupart des autres Communes du Sénégal, de l'absence de système moderne d'assainissement. Les eaux usées domestiques (excréta, urines, fèces, eaux vannes) sont éliminées en grande partie dans des latrines simples non étanches et des puisards sommairement aménagés, soit directement dans la rue ou dans la nature. Si plus de 84% disposent de latrines, l'affleurement de la nappe constitue un problème pour la construction des fosses septiques qui se remplissent très vite. Les déchets solides, faute de décharge publique contrôlée, sont évacués vers des dépôts sauvages. On peut constater la présence de beaucoup de dépotoirs sauvages où les déchets plastiques sont repris et éparpillés dans la nature par les vents.

L'accès aux équipements sanitaires: la Commune de Rosso fait partie du district médical de Richard-Toll. Elle dispose de trois (03) Postes de santé (Santhiaba 4, Rosso Peulh et Mbagam). Le taux de prévalence du VIH/SIDA étant de 1,4% dans la Commune, les principaux motifs de consultation médicale de la Commune sont révélés au Tableau 9 et le tableau 10 donne la synoptique des infrastructures de santé dans la commune.

Tableau 11 : Principales raisons des consultations médicales à Rosso (Période août 2018 – juillet 2019)

| Maladies | Total | % affections | % hommes | % femmes |
|-------------------------|-------|--------------|----------|----------|
| Diarrhées | 870 | 5,36% | 2,65% | 2,71% |
| Dysenterie | 132 | 0,81% | 0,35% | 0,46% |
| Epigastralgie | 502 | 3,09% | 0,98% | 2,11% |
| IST avec écoulement | 135 | 0,83% | 0,14% | 0,69% |
| IST avec ulcération | 12 | 0,07% | 0,01% | 0,06% |
| Hypertension artérielle | 324 | 2,00% | 0,62% | 1,38% |
| Hypotension artérielle | 97 | 0,60% | 0,17% | 0,43% |
| Intoxications | 48 | 0,30% | 0,14% | 0,15% |
| IRA basses | 1111 | 6,84% | 2,74% | 4,10% |
| Toux/Rhume | 1223 | 7,53% | 3,70% | 3,84% |
| Varicelle | 96 | 0,59% | 0,33% | 0,26% |

Source : District de santé de Richard Toll

Tableau 12 : Synoptique des structures de santé de la Commune de Rosso

| Structure | Personnel | | Equi | Equipements | | |
|-------------|-------------------------|--------|------------|-------------|--|--|
| | Fonction | Nombre | Type | Nombre | | |
| | ICP | 1 | Ambulance | 1 | | |
| | Agent sanitaire | 2 | Moto | 0 | | |
| Poste de | Auxiliaire d'hygiène | 1 | Lit | 6 | | |
| Santé de | Agent d'hygiène | 1 | Pièces | 9 | | |
| Santhiaba 4 | Sous-officier | 1 | | | | |
| | Matrone | 3 | | | | |
| | ASC | 2 | | | | |
| | Infirmier | 2 | | | | |
| | Technicienne de surface | 1 | | | | |
| | Personnel | | Equipement | | | |
| Poste de | Fonction | Nombre | Type | Nombre | | |
| santé de | ICP | 1 | Ambulance | 0 | | |
| Rosso Peulh | Matrone | 0 | Moto | 0 | | |
| | ASC | 2 | Lit | 5 | | |
| | Technicienne de surface | 1 | Pièces | 4 | | |
| | Dépositaire | 1 | | | | |
| | Personnel | | Equi | pement | | |
| | Fonction | Nombre | Туре | Nombre | | |
| Poste de | ICP | 1 | Ambulance | 0 | | |
| santé de | ASC | 4 | Moto | 1 | | |
| Mbagam | Gardien | 1 | Lit | 4 | | |
| | Technicienne de surface | 1 | Pièces | 5 | | |
| | Dépositaire | 0 | | | | |

Source : Mairie de Rosso Sénégal

Ces postes de santé, quoiqu'assurant un service relativement correct, se trouve dans un état de délabrement très avancé. Cependant, la proximité avec Richard Toll qui abrite un district de santé participe à la facilitation de l'accès aux services de santé.

L'accès aux marchés et gares routières : actuellement, la Commune abrite un marché, qui, en plus de polariser les quartiers, est très fréquenté par les populations mauritaniennes riveraines du fleuve Sénégal. Cependant, le marché peine aujourd'hui à absorber l'affluence quotidienne des personnes, des équipements de transport et des marchandises. A cela s'ajoute le manque de cantines et d'infrastructures pour abriter les commerçants et leurs marchandises. La Commune est également doté d'une gare routière et d'un débarcadère, qui est le point de ralliement vers la Mauritanie et l'Afrique du Nord.

Le paysage : le paysage de la Commune de Rosso Sénégal porte l'estampille des caractéristiques physiques (topographie, hydrologie, etc.) qui constituent les éléments essentiels conditionnant la structuration de l'espace. La forme d'habitat est mixte avec une alternance de construction en dur et en banco et une alternance d'habitat groupé et dispersé. C'est un paysage marqué par les d'inondations hivernales. Par ailleurs, l'invasion du sel constitue un grand défi pour la gestion de cet espace en termes d'agriculture, de végétation, de construction de bâtiments en dur, etc.

L'éducation et la formation : la Commune de Rosso compte sept (07) écoles primaires dont deux nouvelles créations aux quartiers Ndiandiou et Croisement, un (01) collège et un (01) lycée abrité par le collège de Rosso, un (01) collège franco-arabe, une (01) case des tout-petits et une (01) école Franco-arabe. En outre, l'enseignement informel est très en vogue dans la zone avec la présence de beaucoup d'écoles coraniques (Daaras). Ainsi, presque tous les cycles, niveaux et formes du secteur de l'éducation sont bien représentés dans la Commune.

6. SYNTHÈSE DU MILIEU BIOPHYSIQUE ET HUMAIN

Les tableaux ci-dessus présentent la synthèse de l'état du milieu naturel et du milieu humain, et les contraintes dans la commune de Rosso Sénégal.

6.1. Milieu biophysique

| Eléments de l'Environnement | Indicateurs | Etat actuel | Contraintes et enjeux |
|--------------------------------|--|--|---|
| Climat | Paramètres météorologiques | Régime climatique est de type sahélien continental : Pluviométrie entre 100 et 300 mm répartis entre juillet et octobre ; Températures moyennes = 30° C en décembre-janvier et 38° C de mai à octobre ; Humidité relative maximale moyenne ≤ 40 %, maximum de 80 % en hivernage et minimum de 15 % en saison sèche. Régime des vents dominé entre décembre et juillet par des vitesses moyennes variant entre 1,6 à 2,4 m/s dans la partie Sud de la Région de Saint-Louis. L'insolation est très forte (de 6 à 7 h/j en Août et 9 et 9,5 h/j entre Janvier et Octobre). Les pics sont observés entre mars, avril et mai, et sont fortement corrélé aux fortes températures et à l'occurrence de l'harmattan. | Les conditions climatiques sont sévères (zone de vallée subissant en même temps l'influence marine, températures élevées) et se traduisent par une faible pluviométrie, une salinisation des terres, une très forte évapotranspiration, une érosion éolienne exacerbée par les vents du Nord. |
| Sols | Typologie et caractéristiques des sols | Sols limono-argileux qui sont le résultat des transformations de la partie superficielle de la lithosphère, surtout sous l'effet du milieu bioclimatique | Globalement les sols sont favorables à toutes les cultures végétales. Cependant, ils sont exposés aux facteurs d'érosion tels que les précipitations et les vents de sable du désert mauritanien. |
| Contexte géologique | Caractéristiques topographiques et géomorphologiques | Le relief est généralement plat, inférieur à 100 m d'altitude avec la présence de vastes surfaces planes. | Relief de dunes et de petites buttes dans la partie non inondable de la vallée avec sables siliceux très émoussés, caractérisés par une structure meuble et siliceuse qui rend les sols vulnérables à l'érosion éolienne et au lessivage par les eaux de pluies (Diéri); et un relief moins élevé au niveau des parties basses (Walo). Dans la zone du projet, les valeurs de crue sont au-dessus du niveau moyen du terrain naturel, ce qui rend le site vulnérable aux fortes crues du fleuve. |

| | | (NEGION DE SAINT-LOUIS - DEFANTEMENT DE DAGANA - COMMINIONE DE NOS | , |
|---------------|-------------------------------------|--|--|
| Ressources en | Profil hydrographique | Présence du fleuve Sénégal et de sa vallée arrosée par plusieurs cours d'eau temporaires connexes au fleuve. | La grande disponibilité en eau dans la zone du delta offre des possibilités importantes de mise en valeur agricole d'un domaine irrigable. Cependant il se pose la problématique de la non maîtrise des crues et de l'évacuation des eaux de drainage vers le milieu naturel. Tout près du site du projet, c'est la Natchié (un des défluents du fleuve Sénégal) qui est transformé en émissaire de drainage des rejets de la CSS. Cela est une des causes de la prolifération des plantes aquatiques (typha) dans les cours d'eau du delta. |
| eaux | Exploitation des eaux souterraines | Les ressources hydrogéologiques au niveau du bassin du fleuve Sénégal sont constituées essentiellement par la nappe profonde dite du maastrichtienne (de -50 à -250m), et la nappe alluviale superficielle (de 1,5 à 25 mètres de profondeur). Les eaux souterraines aux environs de Rosso sont donc marquées par leur faible profondeur. Elles sont même affleurantes par endroits, et sont de qualité médiocre, ce qui en limite considérablement l'utilisation de à des fins agricoles ou alimentaire. | La faible profondeur de la nappe recommande de bien élever les fondations et le remblai afin de limiter les remontées capillaires. Les remontées capillaires fragilisent les constructions, surtout quand la nappe contient un taux de salinité élevé. Sur un autre plan, l'affleurement de la nappe est négatif. Il constitue une contrainte pour l'assainissement. Quand le sol est saturé, les fosses septiques se remplissent vite et les eaux de ruissellement ont tendance à stagner. |
| Flore | Groupements végétaux et la faune | La végétation de la zone du projet est caractérisée par une strate arbustive formée par <i>Prosopis juliflora</i> (le Prosopis), <i>Tamarindus indica</i> (le Tamarinier), <i>Phoenix reclinata</i> (le dattier), <i>Borassus flabellifer</i> (le Rônier) et <i>Azadirachta indica</i> (le Nime); et par des plantes aquatiques telles que <i>Typha Australis</i> , <i>Typha domengensis</i> , <i>Jussiaea repens</i> , <i>Nymphaea micrantha</i> , <i>Nymphaea lotus</i> , <i>Scirpus littoralis</i> , etc. le long du cours d'eau de la <i>Natchié</i> . Par rapport à la faune, la zone du projet est sous l'influence du Parc National des Oiseaux de Djoudj (PNOD). On y observe de nombreuses espèces d'oiseaux migrateurs paléarctiques, des mammifères et des reptiles. | Aucune aire protégée au titre de la réglementation forestière de type Forêt Classée, Parcs, ou Réserve Naturelle Communautaire (RNC) n'est située dans la zone d'influence du site. Parmi la faune terrestre existante, on a noté la présence du Crocodile du Nil, qui est une espèce menacée d'extinction, et inscrite à cet effet sur la liste rouge de l'UICN et du Varan du Nil, dont la protection reste une préoccupation inscrite dans le code de la chasse et de la protection de la faune. |

6.2. Milieu humain

| Eléments de l'Environnement | Indicateurs | Etat actuel | Contraintes et enjeux |
|-----------------------------|---|---|---|
| | Démographie | La Commune de Rosso Sénégal compte 18 201 habitants avec un ratio en faveur des hommes (51%), contre 49% pour le sexe féminin. Les jeunes représentent plus de 40% de la population. | Déséquilibre dans la répartition de la population à travers les quartiers de la commune qui connaît une évolution démographique importante du fait des opportunités économiques (commerce et échanges) favorisés par la proximité avec la Mauritanie. |
| Profil socioéconomique | Principales activités socio- économiques | Les activités dominantes sont l'agriculture (riziculture et maraîchage), l'élevage extensif et transhumant et la pêche. Il existe à côté du système agricole traditionnel, les aménagements de CSS qui exploite de la canne à sucre (CSS). Enfin, il est noté la présence d'opérateurs économiques venus des différentes Régions du Sénégal pour la commercialisation des produits agricoles et du secteur des services et affaires. | L'agriculture (sous sa forme traditionnelle et sous forme d'aménagements irrigués) constitue la principale forme d'utilisation de l'espace et la première activité socioéconomique des populations dans la zone d'intervention du Projet. Le secteur de l'artisanat, mal organisé et mal encadré; Une grande partie des terres agricoles sont salinisée; Il se pose toujours le problèmes de maîtrise de l'eau pour l'irrigation et des eaux usées de drainage; |
| Cadre de vie : hygiène | Mode de vie (Habitat et Paysages) Qualité de l'air | Habitat mixte rappelant les types rural (marqué par des modules d'habitations simples « plan type » ou banco) et urbain. L'habitat est dispersé en périphérie, conférant au projet un avantage par rapport à ses besoins en superficie et permet de minimiser les impacts environnementaux. | Exiguïté du périmètre communal; Faible niveau de développement qui s'est reflété sur les conditions de l'habitat et de la salubrité; Les conditions de transport difficiles à cause du manque de système de transport interurbain et de la vétusté du parc automobile. La situation de référence de la qualité de l'air n'a pu être effectuée dans le cadre de l'AEI, mais on peut, eu égard à la proximité de la commune de Rosso avec les grands aménagements hydroagricoles, dire que globalement les niveaux moyens de PM2.5 et de PM10 sont inférieures aux normes d'émissions en vigueur. Par contre la proximité avec la Mauritanie (pays désertique) expose périodiquement la commune aux vents de poussières créant ainsi des pics de dépassement des PM2.5 et de PM10 en saison sèche. |
| | Assainissement eaux usées Assainissement eaux pluviales | Absence total de système d'assainissement et présence de dépotoirs sauvages des déchets ménagers. | Insalubrité publique, prolifération des déchets ménagers dans les quartiers. Insuffisance des infrastructures socioéconomiques, socio-éducatives et routières; |

| | Collecte des déchets solides | | - | Faiblesses des revenus des ménages, pauvreté ; Taux élevé de la prévalence du VIH/SIDA ; |
|---|--|---|---|---|
| | Santé des populations | La Commune de Rosso dispose de trois (03) postes de santé fonctionnels. La prise en charge sanitaire s'appuie sur le district sanitaire de Richard Toll. | - | Infrastructures éducatives vétustes et mal équipées. |
| Réseaux de services et Patrimoine | Electricité, eau, téléphone, routes | Tous les ménages de la commune n'ont accès à l'électricité fournie par la SENELEC (taux d'accès estimé à 74 % à Rosso) à cause, entre autres, de la faiblesse de leurs revenus. Les quartiers de Rosso-Peulh et Niakhor-Croisement-Ndiandiou sont particulièrement mal desservis. En plus, l'éclairage public fait défaut dans beaucoup de quartiers de la Commune de Rosso | | |

7. LISTE DES MATIÈRES ET AUTRES UTILISÉES

Matières premières, produits finis, produits semi-finis

| Matières premières et | Quantité susceptible | Unités | Mode de stockage |
|---|----------------------|----------|-----------------------------|
| intrants | d'être stockée | | Mode de Stockage |
| Fer à béton Φ 6 | 54,29 | Tonnes | Entreposage en magasin |
| Fer à béton Φ 8 | 21,53 | Tonnes | Entreposage en magasin |
| Fer à béton Φ 10 | 31,22 | Tonnes | Entreposage en magasin |
| Fer à béton Φ 12 | 5 | Tonnes | Entreposage en magasin |
| Ciment | 2000 | Tonnes | Entreposage en magasin |
| Peinture à chaux | 1145,20 | Kg | Entreposage en magasin |
| Peinture antirouille | 309,03 | Kg | Entreposage en magasin |
| Peinture | 336,03 | Kg | Entreposage en magasin |
| Peinture glycérophtalique | 24 536, 93 | Kg | Entreposage en magasin |
| Peinture gylatex | 809,70 | Kg | Entreposage en magasin |
| Peinture vinylique | 510,96 | Kg | Entreposage en magasin |
| Peinture à huile sur menuiserie | 62,50 | Kg | Entreposage en magasin |
| Peinture sur charpente et bardage sur pignon | 4706,56 | Kg | Entreposage en magasin |
| Pantex 800 | 516 | Kg | Entreposage en magasin |
| Pantex 1800 | 277,71 | Kg | Entreposage en magasin |
| Peinture type ardoisine sur tableaux | 1723,20 | Kg | Entreposage en magasin |
| Peinture à l'huile sur murs | 51,30 | Kg | Entreposage en magasin |
| Peinture sur menuiserie grilles de protection | 51,30 | Kg | Entreposage en magasin |
| Cuivre nu 29 mm ² | 1834 | ml | Entreposage en magasin |
| Gravillons 3/8 m ³ | 1600 | m^3 | Mise en tas sur le chantier |
| Gravillons 8/16 m ³ | 2300 | m^3 | Mise en tas sur le chantier |
| Treillis soudés Φ 4,5 3X12 | 224,35 | Rouleaux | Entreposage en magasin |
| Fil d'attache | 1064,41 | Kg | Entreposage en magasin |

7.2. Substances dangereuses

| Substances | Quantité max d'être stockée | Unités | Mode de stockage | Etat physique (solide, gazeux, liquide) |
|--|---|--------|---------------------------|--|
| Huiles de décoffrage | Plusieurs dizaines de litres livrés par bidons et fûts en plastique | Litres | Entreposage | Etat: Liquide clair Viscosité à 40°C: 32 cSt à 15 cSt Point éclair: ≥ 220°C à ≥ 185°C Point de feu: ≥ 250°C à ≥ 220°C Point d'écoulement: -15°C à -25°C Densité à 15°C: 0,9 g/cm³ Solubilité dans l'eau: insoluble |
| Peintures et dérivés (solvants, colles, vernis, diluants) | + 35 000 | Kg | Entreposage en magasin | Aspect en pot : Gel Onctueux Extrait sec Volumique : 40 % Extrait sec Pondéral : 60 % Masse Volumique (NF EN ISO 2811-1): 1.52 Kg/dm³ +/-0,02 Séchage : Sec au toucher : 1 heure. Recouvrable : 4 heures. Conservation en stock : 10 mois en emballage d'origine non ouvert – à conserver à l'abri du gel et du soleil. |

7.3. Eaux

Eaux entrantes

| Source | | Débit présumé | | | |
|-------------------------|---|--|---------|--|--|
| Eau de distribution | S | En phase de chantier: Plusieurs dizaines de mètres cubes, la quantité ne peut être évaluée. En phase d'exploitation: La quantité ne peut être évaluée au stade actuel, les volumes seront déterminés en fonction du type d'ouvrage et des niveaux de fréquentation. | m³/jour | | |
| Prise d'eau de surface | | NEANT | - | | |
| Prise d'eau souterraine | | NEANT | - | | |
| Autre | | NEANT | - | | |

7.4. Type de rejets

| Fa | IIV | 80 | rta | ntes |
|----|-----|----|-----|-------|
| La | ua. | 30 | ιιa | 11163 |

Le projet implique-t-il des rejets d'eau ?

Non Oui alors remplir le tableau ci-dessous

| | | Type d'e | eau | | Récepteur | | | Contrôle (spécifier le type de contrôle envisagé) | | |
|--------------------------------|---------|-----------------|-----------|--------|---|-----------------|-----------------|---|------------|-----------------|
| | Procédé | Refroidissement | Pluviales | Vannes | Eau de surface | Eau souterraine | Fosses étanches | Station ONAS | Débitmètre | Echantillonneur |
| Rejet 1 (eaux usées) | NEANT | NEANT | NEANT | × | Possible | Possible | × | Non | NEANT | NEANT |
| Rejet 2 (eaux pluviales) | NEANT | NEANT | × | NEANT | Digue de ceinture+ système de drainage+ bassin de réception de 15 000 m³ et rejet vers le drain de la Natchié | Possible | NEANT | NEANT | NEANT | NEANT |

7.5. Air

Le projet engendre-t-il des rejets atmosphériques ? Non ☐ Oui ■ alors remplir le tableau ci-dessous

7.5.2. Rejets canalisés

| Installation générant le rejet | Hauteur du débouché par rapport au sol | Nature des effluents | Technique d'épuration installée |
|---|--|---|--|
| Pelle hydraulique, Grader/niveleuse, Bulldozer, Chargeur: Système d'extraction à colonne verticale des gaz d'échappement | 03 à 04 m du sol | Gaz d'évacuation constitués de polluants (poussières et gaz) provenant de la combustion du | A vérifier l'installation sur les véhicules des appareils antipollution suivants : - Le filtre à particules (FAP) servant à filtrer jusqu'à |
| Groupes électrogènes : Système d'extraction à colonne verticale des gaz d'échappement | 02 à 03 m du sol | gasoil routier par les moteurs diesel: Oxydes d'azote (NOx), oxydes de carbone (CO, CO2), | Le filité à particules (PAP) servant à filiter jusqu'à 95 % des gaz polluants; Le catalyseur servant à transformer les gaz nocifs (monoxyde de carbone, hydrocarbures, oxydes |
| Véhicules légers et camions de transport : Système d'extraction à colonne horizontale des gaz d'échappement | 15 à 20 cm du sol | hydrocarbures imbrûlés (HC), et particules fines (PMN) et Dioxyde de soufre (SO ₂) | d'azote, de soufre et de plomb en substances non polluantes (gaz carbonique, azote, eau). |

7.5.3. Rejets diffus

| Installation générant le rejet | Nature du rejet | Mesures de prévention d'apparition des rejets |
|--|--------------------|---|
| Du transport des matériaux par camions et la circulation du fait du projet | Particules de | Optimisation du nombre de déplacements des engins ; |
| qui vont engendrer des soulèvements de poussières ; | poussières de | Limitation des effets individuels et cumulatifs des particules |
| L'entreposage et la manutention de matériaux pulvérulents tels que le | diamètres compris | de poussières sur l'environnement et sur les personnes ; |
| ciment, le plâtre, le gravier et le sable fin ; | entre 10 à 2,5 µ | Arrosage au besoin des emprises et voies de circulation ; |
| | voire moins (PM0,5 | Terminer les activités génératrices de poussières juste après |
| | à PM10) | l'hivernage avant l'installation de la saison des alizés du nord. |

7.6. Bruit

| Installation générant du bruit | Horaire de fonctionnement | Niveau équivalent sonore attendu à 15 m (dB(A)) | Mesures de prévention pour réduire les émissions sonores | |
|--------------------------------|---------------------------|---|--|--|
| Bétonnière | Indéterminé | 87 dB(A) | | |
| Grue | Indéterminé | 86 dB(A) | | |
| Engin d'excavation | Indéterminé | 90 dB(A) | December 1 and 1 a | |
| Poste à souder | Indéterminé | 73 dB(A) | Des casques anti-bruit doivent être portés par l'opérateur du groupe électrogène ou par toute personne travaillant à proximité de ces | |
| Camion à benne | Indéterminé | 87 dB(A) | équipements | |
| Marteaux piqueurs | Indéterminé | 110 dB(A) | equipernents | |
| Meuleuses | Indéterminé | 102 dB(A) | | |
| Scie circulaire | Indéterminé | 105 dB(A) | | |

| Groupe électrogène | Indéterminé | 72 dB(A) à 85 dBA | |
|--------------------|-------------|-------------------|--|

7.7. Déchets

7.7.1. Quantification des différentes catégories de déchets

Il s'agit des déchets généralement produits par dans les chantier d'ouvrages de Génie Civil et d'exploitation d'infrastructures de types socioéconomiques et marchands. Toutes ces catégories de déchets sont potentiellement dangereuses pour la santé et pour l'environnement.

| Types de déchets | Description du déchet (Etat physique, caractéristiques) | Quantité maximale susceptible d'être généré/an | Mode de traitement ou d'élimination |
|--|--|---|---|
| | Phase de construction et de réhabilitation des in | frastructures socio-économi | ques |
| Déchets assimilés à des ordures ménagères (DAOM) | Déchets de table (Restes alimentaires), Chiffons, les chaussures et vêtements de chantier usés de chantier, Emballages divers non souillés; Boues de vidange des WC provisoires de chantier, etc. | Plusieurs kg/jour à raison de 1kg d'ordures ménagères/employé/jours | |
| Déchets inertes (DI) | Restes gravas, de ciments et de plâtre avarié;Brisures de briques, déblais et gravas pollués ou pas. | Plusieurs dizaines de m ³ | La gestion de ces déchets de chantier |
| Déchets industriels banals (DIB) | Rebuts de bois non traités avec des substances dangereuses; Papier, cartons, plastiques, métaux et ferrailles ou des morceaux de verre, d'aluminium; Déchets d'emballage non souillés, etc. | Plusieurs dizaines de m ³ | reposera sur les principes suivants : - La réduction du volume de déchets produits ; - Le tri minimum à effectuer au fur et à mesure de la production des |
| Déchets industriels spéciaux (DIS) | DIB ou des DI souillés par des huiles moteur, des huiles décoffrage, des graisses, des hydrocarbures; Restes de peintures et pinceaux utilisés; Chiffons souillés; Contenants vides ayant contenu des substances toxiques (acides, huiles, graisses, solvants, peintures); Rebuts et chutes de matériel d'électricité (fileterie, câbles, coffret etc.), de plomberie (PVC, PEX,); Pièces mécaniques de rechange des camions, des engins et véhicules de chantier, de la bétonnière, etc. | Plusieurs dizaines de m ³ | déchets est le suivant : (a) DI, (b) DIB, (c) Emballages et (iv) DIS. - La séparation des déchets destinés à des filières d'élimination différentes; - Recyclage en filière ou à l'intérieur de la commune. |
| Déchets dangereux (DD) | Huiles et graisses usées, accumulateurs, piles ; Solvants, peinture, des colles, des vernis ; Agents anti-salissures (diluants) ; | Plusieurs m ³ | |

| Types de déchets | Description du déchet (Etat physique, caractéristiques) | Quantité maximale susceptible d'être généré/an | Mode de traitement ou d'élimination |
|--|--|---|--|
| Déchets assimilés à des ordures ménagères (DAOM) issus du marché, de la gare routière et de la plateforme multifonctionnelle | Produits absorbants pollués; Filtres; Boues du séparateur d'huile et d'hydrocarbures. Phase d'exploitation des infrastructures Bouteilles de boisson vides en plastique ou en verre; Sachets d'eau et gobelets de café déjà utilisés; Restes alimentaires (restaurants, gargote, dibiterie, etc.); Draps, couvertures, serviettes, chaussettes; chaussures et vêtements usés; Emballages de produits divers de toilettes (tubes de dentifrices, de gel, de shampoing, de parfum, bombes de désodorisant; Produits alimentaires périmés, etc. Boues de vidange des fosses septiques | es socio-économiques Plusieurs dizaines de kg/jour à raison de 1kg d'ordures ménagères/employé/jours | La gestion de ces déchets de chantier reposera sur les principes suivants : - La réduction du volume de déchets produits ; - Le tri minimum à effectuer au fur et |
| Les déchets industriels (DI) non dangereux | Déchets généraux de marché et de gare routières dont les putrescibles peuvent atteindre 11% (UCG11) Conteneurs et emballages vides de produits de nettoyage général des matériaux, d'entretien des surfaces (lessives, détergents, antitaches, etc.). | Quantités indéterminables à ce stade. | à mesure de la production des déchets est le suivant : (a) DI, (b) DIB, (c) Emballages et (iv) DIS. - La séparation des déchets destinés à des filières d'élimination différentes ; |
| Les déchets industriels (DI) dangereux | Huiles usées de vidange provenant de l'entretien des véhicules au niveau de la gare routière et de la vidange des groupes électrogènes utilisés par les opérateurs, Objets souillés par les produits chimiques de l'entretien générale et de la machinerie; Conteneurs et emballages vides de produits d'entretien des espaces verts (pesticides, engrais, etc.), Accumulateurs (batteries). | Quantités indéterminables à ce stade. | - Recyclage en filière ou à l'intérieur de l'établissement. |
| Les déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) | - Ordinateurs, imprimantes, photocopieuses, téléphones portables, appareils photos numériques, réfrigérateurs, jeux électroniques, télévisions, ampoule LED basse consommation, etc. | Quantités indéterminables à ce stade. | les DEEE ne doivent pas être mis au rebut avec les déchets ménagers, mais plutôt recyclés dans des points de collecte prévus à cet effet dans l'établissement. |

¹¹ Unité de Coordination et de Gestion des déchets

| Types de déchets | Description du déchet (Etat physique, caractéristiques) | Quantité maximale susceptible d'être généré/an | Mode de traitement ou d'élimination |
|--|--|--|---|
| Les déchets biomédicaux à risque infectieux (DASRI). | l hilmaine eand medicamente nerimee dechete de | Quantités indéterminables à ce stade. | Utilisation des boîtes de sécurité pour le recueil des objets tranchants et piquants; Collecte et destruction par incinération ou enfouissement sanitaire par la structure sanitaire habilitée dans la région. |

7.7.2. Les responsabilités de la gestion des déchets solides et des espaces d'aisance communs (blocs toilettes)

a) La gestion des déchets solides

♣ Pour les Déchets assimilés à des ordures ménagères (DAOM) et les déchets industriels (DI) qui ne peuvent être recyclés :

La gestion des ordures ménagères cause d'énormes difficultés aux autorités municipales, mais la réalité est que la collectivité territoriale bénéficiaire du projet (Commune de Rosso) est responsable de la collecte et de l'élimination des **DAOM** qui seront produits sur les chantiers. Toutefois, il appartient à l'Entreprise de travaux de les trier et de les traiter en vue de les remettre à la collectivité. Ainsi, il est interdit à l'entreprise de déverser les **DAOM** n'importe où, ailleurs que dans les différents bacs à ordures, poubelles, et déchetteries mises à disposition par la Commune. Toutefois, en l'absence de système local de gestion des déchets, l'entreprise est tenue de gérer elle-même ces déchets qui peuvent être transférer vers les centres urbains proches de la zone du projet et disposant d'infrastructures de gestion des déchets (Saint-Louis, Richard-Toll).

♣ Pour les Déchets industriels banals (DIB), le Déchets industriels spéciaux (DIS) et les Déchets dangereux (DD) :

C'est l'entreprise qui est responsable de l'élimination et du recyclage de ces catégories de déchets quels qu'en soient les types. La Commune de Rosso, dans les conditions actuelles, n'est pas en mesure de prendre en charge ces types de déchets dont la gestion technique (notamment l'incinération, l'extraction de la part valorisable ou la réduction du caractère polluant ou dangereux du déchet) demande des moyens financiers importants. Il n'existe pas de décharge contrôlée dans la Commune, c'est pourquoi l'option « Collecte et évacuation vers une décharge municipale » doit être évitée. Des propositions alternatives existent, cependant.

Pour les déchets biomédicaux à risque infectieux (DASRI).

C'est le district sanitaire de Richard-Toll dont dépend les structures sanitaires de la commune de Rosso qui est responsable du suivi de la collecte, du transport et de l'élimination de ces catégories de déchets qui sont intrinsèquement dangereux pour la santé te l'environnement.

7.7.3. Les solutions alternatives

Compte tenu du contexte biophysique du site du projet et de la faible capacité des collectivités territoriales à gérer l'environnement, les options d'élimination suivantes des **DAOM et les DASRI** sont proposées :

L'incinération :

L'installation à l'intérieur du Poste de santé d'un incinérateur pyrolytique aux normes. Par exemple, un incinérateur électromécanique à double chambre de combustion résoudrait, à défaut d'un système de valorisation, les contraintes et impacts négatifs liées à l'accumulation des déchets solides et biomédicaux dans l'établissement. Cette solution permet la décontamination totale des déchets, la réduction substantielle du volume et du poids des déchets, la production de quantité faible de mâchefers qui peuvent être enfouis. Cependant, le coût d'acquisition d'un incinérateur peut être relativement élevé (15 à 25 million de Fcfa), même si le coût d'entretien est faible.

Sur l'environnement, l'incinération de déchets est une activité polluante pour l'atmosphère car produisant de la fumée (pollution). Mais, compte tenu du caractère ponctuel de l'activité, et de la hauteur de cheminée à respecter (13 m), aucun inconvénient n'est à craindre dans un voisinage très étendu.

Le compostage des résidus solides

La valorisation des déchets organiques (restes de tables, produits alimentaires avariés, résidus biodégradables, etc.) en compost (biofertilisant) à utilisation dans les parcelles agricoles est une solution sûre pour éliminer cette catégorie de DMA. Cela nécessite cependant d'avoir une organisation à cet effet, et surtout une organisation du tri et de la collecte des déchets vers un site de compostage dédié.

b) La gestion des espaces d'aisance communs (blocs toilettes)

Le non-respect des normes de construction entrainera un mauvais usage des WC, douches publiques et vestiaires. Cette situation sera source des risques majeurs et d'impacts sur la santé des usagers des infrastructures.

Pour le bloc sanitaire (WC et douches) et les vestiaires surtout, qui sont les endroits les plus sensibles, le promoteur veillera à ce qu'ils disposent de, à minima :

- D'une séparation hommes/femmes pour le bloc sanitaire par des entrées ou des couloirs d'accès différents dans le cas où, il est prévu un personnel mixte (travailleurs masculins et féminins). L'absence d'une séparation des toilettes et douches entre hommes et femmes peut provoquer des situations d'attentat à la pudeur (voyeurisme) et d'incitation aux abus sexuel (viol).
- D'une ventilation permanente (naturelle ou mécanique) avec un débit d'air suffisant pour évacuer l'humidité et les mauvaises odeurs ;
- D'un éclairage à l'intérieur et à l'extérieur des vestiaires et du bloc sanitaire qui doit toujours être assuré ;
- Les lavabos pour le lavage des mains doivent être utilisables par tous les usagers et maintenu en état de fonctionnement 24h/24. Ils doivent toujours disposer d'eau propre et de savon.
- Les gonds des portes, serrures, cadenas, crochets, loquets, robinets, éviers, lavabos, chaises anglaises, urinoirs, etc. seront fortement sollicitées. Un modèle résistant devra donc être préconisé, et en aucun cas on ne pourra recourir à du matériel « bas de gamme ».
- Le revêtement au sol et sur 1,5 m de hauteur, dans les WC et douches seront en céramique ou revêtement résistant à l'eau (type époxy, peinture à l'huile, etc.) pour faciliter le nettoyage.
- Les fosses étanches sont vidangées par un opérateur agréé à cet effet au plus-tard lorsqu'elles sont remplies à 50 cm du maximum.
- L'accès aux fosses des toilettes pour les camions de vidanges doit être assuré. Le camion doit pouvoir approcher à moins de 5m de la fosse. Une trappe de visite doit faciliter la vidange.
- Les messages de sensibilisation à l'hygiène publique en vigueur sont affichés et lisibles (par exemple des messages du Ministère de la santé sur la prévention du Choléra).
- Les normes de densité suivantes devront enfin être respectées pour une meilleur gestion du bloc sanitaire :
 - 01 lavabo pour 10 personnes ;
 - 01 cabinet d'aisance pour 20 hommes ;
 - 01 urinoir pour 20 hommes ;
 - 02 cabinets d'aisance pour 20 femmes ;
 - 01 pomme de douche pour 08 personnes.

Les plans des installations seront soumis aux services de l'urbanisme pour le contrôle de conformité et les autorisations y afférentes.

8. SYNTHÈSE DES DISPOSITIONS RÉGLEMENTAIRES NATIONALES APPLICABLES AU PROJET

| Texte de loi | Dispositions applicables | Applicabilité au projet |
|--|---|--|
| La loi constitutionnelle du Sénégal n° 2016-10 du 05 avril 2016 portant révision de la Constitution | La loi constitutionnelle du Sénégal a consacré la reconnaissance de nouveaux droits aux citoyens notamment le droit à un environnement sain, le droit sur les ressources naturelles et leur patrimoine foncier. En effet, il ressort de l'article 25.2 de la Charte fondamentale que : «les pouvoirs publics ont obligation de préserver, de restaurer les processus écologiques essentiels, de pourvoir à la gestion responsable des espèces et des écosystèmes, de préserver la diversité et l'intégrité du patrimoine génétique, d'exiger l'évaluation environnementale pour les plans, projets ou programmes, de promouvoir l'éducation environnementale et d'assurer la protection des populations dans l'élaboration et la mise en œuvre des projets et programmes dont les impacts sociaux et environnementaux sont significatifs ». | |
| Décret N°72-1288 du 27 octobre 1972 relatif aux conditions d'affectation et de désaffectation des terres du domaine national comprises dans les communautés rurales, modifié par les décrets n° 80-1051 du 14 octobre 1980 et 86-445 du 10 avril 1986. | L'Article 14, en application de l'article 24 de la loi n° 72-25 du 19 avril 1972 ayant introduit le système de décentralisation en milieu rural, la désaffectation des terres nécessaires aux périmètres affectés à l'habitat, aux lotissements et équipements, à l'établissement de pistes, chemins et chemins de bétail, à l'ouverture, au redressement, à l'alignement, au prolongement ou à l'élargissement des voies et places publiques, à l'aménagement des points d'eau, est prononcée par délibération du Conseil rural. Cette délibération n'est exécutoire qu'après avoir été approuvée par le Sous-préfet. | Le Site 1 correspond à l'actuelle gare routière. Le site 2 devant abriter les infrastructures marchandes est attribué par la Commune de Rosso, suivant une délibération de son Conseil municipal. Il s'agit d'un ancien casier agricole, jadis attribué au GIE MBAWOR. C'est un terrain nu, au sol argileux, qui n'abrite aucune |
| La loi n° 64-46 du 17 juin 1964 relative au domaine national - décret 64-573 du 30 juillet 1964 | L'article 29 du décret dispose que les terrains faisant partie du domaine national, affectés conformément aux dispositions des articles 8 et 11 de la loi 64-46 du 17 juin 1964, soit à des communautés rurales, soit à des associations coopératives ou tous autres organismes créés sur l'initiative du Gouvernement ou avec son agrément et placés sous son contrôle et nécessaires à la réalisation d'opérations déclarées d'utilité publique, sont immatriculés au nom de l'Etat aux conditions ci-après : (i) acte déclaratif d'utilité publique ; (ii) une estimation des indemnités à verser aux affectataires par une commission présidée par le Préfet appuyé par ses services techniques ; (iii) un décret pris prononçant la désaffectation de la zone concernée, sur la base du procès-verbal de la commission. Les terrains situés dans les zones urbaines et semi urbaines obéissent aux mêmes principes. Toutefois, les indemnités à verser le cas échéant, aux occupants, sont proposées par la commission prévue par la législation applicable en matière d'expropriation. L'indemnité due s'applique exclusivement aux constructions, aménagements, plantations et cultures existant dans la zone atteinte et réalisés par les affectataires, selon la législation nationale. | impense. Les membres du GIE qui l'exploitaient ont déjà signé des ententes avec le Conseil municipal et les procédures relatives à leur indemnisation sont en actuellement en cours. |
| Loi n° 76-66 du 2 juillet 1976 portant Code du Domaine de l'Etat | Le domaine de l'Etat est divisé en domaine public et domaine privé. Les emprises des routes et de manière générale des voies de communication relève du domaine public artificiel dont les dépendances n'ont pas fait l'objet d'un transfert de gestion au profit d'une autre personne morale publique, d'un concessionnaire de service public. | Oui, le projet n'affectera finalement que le domaine de l'état. |
| Loi 76 – 67 du 02 juillet 1976 relative à l'expropriation pour cause d'utilité | Ce texte constitue la base légale pour les procédures de déplacement et de compensation. | Le projet pourrait entrainer le déplacement de personnes établies dans l'emprise, |

| Texte de loi | Dispositions applicables | Applicabilité au projet |
|--|--|--|
| publique et aux autres opérations foncières d'utilité publique. | | même si cette éventualité n'est pas envisagée par le promoteur. |
| La loi n° 2001-01 du 15 janvier 2001 portant code de l'Environnement (Décret N° 2001 – 282 du 12 avril 2001) | Article L9: Sont soumis aux dispositions de la présente loi, les usines, ateliers, dépôts, chantiers, carrières et, d'une manière générale, les installations industrielles, artisanales ou commerciales exploitées ou détenues par toute personne physique ou morale, publique ou privée, et toutes autres activités qui présentent, soit des dangers pour la santé, la sécurité, la salubrité publique, l'agriculture, la nature et l'environnement en général, soit des inconvénients pour la commodité du voisinage. Article L28: Les plans d'urbanisme prennent en compte les impératifs de protection de l'environnement dans le choix, l'emplacement et la réalisation des zones d'activités économiques, de résidence et de loisir. Les services de l'environnement sont consultés pour avis avant approbation. Article L29: Les permis de construire relatifs aux projets de lotissement sont soumis au visa du Ministre chargé de l'environnement et doivent respecter les préoccupations d'environnement. Article R40: Selon l'impact potentiel, la nature, l'ampleur et la localisation du projet, les types de projets sont classés dans l'une des catégories suivantes: Catégorie 1: Les projets sont susceptibles d'avoir des impacts significatifs sur l'environnement; Cette catégorie exige une évaluation environnementale approfondie; (voir annexe 1 du décret); Catégorie 2: Les projets ont des impacts limités sur l'environnement ou les impacts peuvent être atténués en appliquant les mesures ou des changements dans leur conception. Cette catégorie fait l'objet d'une analyse environnementale initiale (voir annexe 2 du Décret). Article L3: Sont interdits tous déversements, écoulements, rejets, dépôts directs ou indirects de toute nature, susceptibles de provoquer ou d'accroître la pollution des eaux continentales et/ou eaux de mer dans les limites territoriales. Article L71: La responsabilité civile du pollueur est engagée, en l'absence de toute faute, lorsque l'établissement à l'origine de voive sur les textes d'application de la présente loi et des règle | Le projet est instruit en Analyse Environnementale Initiale (AEI) par la DEEC. Cf. courrier en Annexe. Il est dans la catégorie des projets jugés susceptibles d'engendrer des impacts environnementaux et/ou sociaux nuisibles et spécifiques aux sites du projet qui peuvent être minimisés par des mesures d'atténuation, y compris dans un PGES. Le projet générera à toutes ses phases des rejets d'eaux usées. Il est dès lors prévu dans l'aménagement des fosses toutes eaux de récupération des eaux usées. En aucun cas, elles ne devront être rejetées dans le milieu naturel à l'état brut au risque de polluer le milieu. Le projet s'insère dans le schéma d'aménagement urbain (validé ou pas) de la Commune, ce qui justifie le choix de son implantation à l'écart de la trame urbaine dense. L'usage de la machinerie pour les travaux et la présence des ouvriers va engendrer des bruits (nuisances sonores à outrance) susceptibles d'indisposer les populations avoisinantes. Ces impacts potentiels seront également analysés et pris en compte par le PGES. |

| Texte de loi | Dispositions applicables | Applicabilité au projet |
|---|---|--|
| | Les Arrêtés relatifs aux études d'impacts : Arrêté n°009471 du 28 Novembre 2001 portant contenu de termes de référence des EIE; 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'Evaluation d'impact sur l'environnement (EIE); 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. | |
| | Les Arrêtés ministériels sur les déchets dangereux : Arrêté interministériel N°03032/MUHE/MDIA du 24 mars 1982 interdisant les pratiques de combustion à ciel ouvert et le déversement dans la nature des huiles minérales usées ; Arrêté interministériel N°009311 du 05 octobre 2007 portant gestion des huiles usagées établit les contours de la nouvelle réglementation sur la gestion des huiles usées. Il s'agit d'un texte dont l'objectif vise, entre autres, l'élargissement du marché de la gestion des huiles usées, notamment par une diversification des procédés d'élimination et de traitement. | |
| | Les autres dispositions: 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. La norme NS 05 061 (Normes de rejet des eaux usées en date de juillet 2001) spécifiant des valeurs limites de rejet des eaux résiduelle et de lixiviation au point de rejet final dans les égouts ou dans le milieu. Le point de la norme stipule que « tout branchement d'un réseau d'effluent autre que domestique, au réseau public (municipal) muni de station d'épuration, doit faire l'objet d'un protocole d'accord entre le générateur (propriétaire) de l'effluent, le gestionnaire de la station. Le respect minimum des normes de rejet des effluents domestiques est requis. Au cas où le rejet renferme des produits chimiques toxiques, des valeurs plus contraignantes seront appliquées au rejet. Dans le cas de rejet par l'intermédiaire d'un canal public d'évacuation sans station d'épuration, l'effluent doit être débarrassé de tous produits susceptibles de nuire à la conservation des ouvrages, ainsi que des matières flottantes, déposables ou précipitables qui, directement ou indirectement, après mélange avec d'autres effluents, sont susceptibles d'entraver le bon fonctionnement des ouvrages ». C'est la SECTION 2 de la norme qui traite du rejet des effluents dans un milieu récepteur sous protection spéciale : « L'objectif est d'atteindre un niveau de rejet zéro dans certains milieux à usages multiples, surtout pour l'alimentation humaine et des animaux, la pêche, l'approvisionnement en eau à usage alimentaire (procédé industriel). Ainsi, les rejets d'eau sur les milieux suivants sont interdits : lacs, étangs, mares et réserves d'eau. La norme NS 05 062 (Normes de rejets atmosphériques datant d'octobre 2003) spécifiant les normes de rejet pour plusieurs polluants de l'air émis à des points de rejet industriel (Tableau). | |
| Loi n°2018/25 du 12 Novembre 2018 portant Code Forestier-Décret | La règlementation sur la protection des espèces est définie pour la faune dans le Code de la chasse et de la protection de la faune. Le chapitre 1 du titre II du décret liste les espèces protégées et partiellement protégées ainsi que les mesures de protection associées. | Les sites n'empiètent sur aucun espace protégé de type parc, FC, RNC, AMP, etc.). La réserve forestière de Tilléne Ndiaye est la plus proche du site 2, mais |

| Texte de loi | Dispositions applicables | Applicabilité au projet |
|--|--|---|
| d'application n° 2019-110 du 16 janvier 2019. | Article 28: Toute occupation du domaine forestier classé par des activités extractives et industrielles notamment de carrière, fouille ou exploration, susceptibles d'altérer le sol ou les formations forestières, est soumise à autorisation préalable du Ministre chargé des Eaux et Forêts. Cette autorisation n'est accordée que sur présentation d'un dossier comprenant notamment un rapport circonstancié du Service des Eaux et Forêts, Chasses et de la Conservation des Sols ou des Parcs nationaux et par le biais d'un accord entre le service compétent et le requérant. Dans le domaine forestier protégé, l'autorisation est délivrée par le président du Conseil départemental compétent après délibération du Conseil municipal concerné et avis du service forestier. A l'exception des activités minières, le requérant est tenu de s'acquitter des frais annuels d'occupation du site fixés par décret, au service régional des Eaux et Forêts compétent. L'exploitation doit respecter la procédure prévue pour les défrichements. La remise en état des lieux doit se faire par l'exploitant et à sa charge suivant les dispositions de l'accord. Le Décret n° 96-572 du 9 juillet 1996 fixant les taxes et redevances en matière d'exploitation forestière dresse la liste des produits issus d'autorisations de défrichement accordées par le gouverneur de région sur avis favorable de la commission régionale de conservation des sols (Articles R 28, et R 29 de la partie réglementaire du Code forestier). | se situe à plusieurs kilomètres (plus de 15 km). Ce site occupe une steppe arbustive dominée par des prosopis. |
| Loi n° 2013-10 du 28 décembre 2013 portant Code Général des Collectivités Locales (Acte III de la décentralisation) | Article 81 : Le conseil municipal règle par ses délibérations les affaires de la commune. Entre autres compétences, la commune a des prérogatives en matière de définition de plan général d'occupation des sols, de projets d'aménagement, de lotissement, d'équipement des périmètres affectés à l'habitation, ainsi que l'autorisation d'installation d'habitations ou de campements, l'affectation et la désaffectation des terres du domaine national; Article 169: La ville reçoit les compétences dans le domaine de l'élaboration de plan général d'occupation des sols, des projets d'aménagement, de lotissement, d'équipement des périmètres affectés à l'habitation; Article 170: La compétence de la gestion des déchets et la lutte contre l'insalubrité suivantes est transférées à la ville; Article 305: La commune reçoit entre autres compétences « la gestion des déchets et la lutte contre l'insalubrité ». | Oui, la Commune est le bénéficiaire direct du projet. Sa population subira les effets positifs ou négatifs directs induits par le présent projet. Elle est interpelée de ce point de vue pour la procédure de régularisation foncière des sites du projet, pour la gestion de l'environnement et de l'hygiène publique. |
| Loi n° 83-71 du 5 juillet 1983 portant Code de l'Hygiène Loi n° 2009-24 du 8 juillet 2009 portant Code de l'Assainissement et Décret d'application n° 2011-245 du 17 février 2011. | La loi définit, entre autres, les règles d'hygiène applicables aux habitations, aux installations industrielles, aux établissement recevant du public, à la voirie urbaine non classée et au conditionnement des déchets. Article L 40: Tout système de collecte d'évacuation des eaux pluviales doit permettre, à l'issue d'une pluie, l'évacuation efficace des eaux de ruissellement sans occasionner l'immersion d'autres lieux publics ou privés, proches ou éloignés du projet. Article L 41: Tout lieu privé récepteur d'eaux pluviales susceptibles de stagnation doit être raccordé au réseau public d'évacuation, si ce dernier est à moins de trente mètres de distance de l'une des limites accessibles du lieu concerné. | Oui, car le projet, à toutes ses phases (préparation, construction et exploitation) va générer différentes catégories de déchets et eaux usées et recevra des eaux pluviales qu'il va falloir bien gérer conformément à cette réglementation. |
| La Loi n°2016-32 du 08 novembre 2016 portant Code Minier - Décret n°2017 / 459 fixant les modalités d'application | Cette loi réglemente la prospection, la recherche et l'exploitation des mines et carrières au Sénégal. | Le projet n'est pas directement concerné par cette réglementation, les granulats, le sable et la latérite (éventuellement) nécessaires à la production du béton de chantier et à l'aménagement des plateformes de déblai seront achetés dans |

| Texte de loi | Dispositions applicables | Applicabilité au projet |
|---|---|---|
| | | des carrières privées déjà existantes à proximité de la zone du projet, si possible. |
| Loi n° 81-13 du 4 mars 1981 portant Code de l'eau | Il prévoit les dispositions permettant de lutter contre la pollution des eaux tout en conciliant les exigences liées 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. Article 2: Les ressources hydrauliques font partie intégrante du domaine public. Ces ressources sont un bien collectif et leur mise en exploitation sur le territoire nationale est soumise à autorisation préalable et à contrôle. Article 51: Les eaux d'alimentation doivent satisfaire les normes de potabilité en vigueur, notamment en ce qui concerne leurs caractéristiques physiques, chimiques, biologique et bactériologiques. Article 75: L'allocation des ressources en eau doit à tout moment tenir compte des besoins sociaux et économiques des populations L'alimentation en eau des populations demeure dans tous les cas l'élément prioritaire dans l'allocation des ressources en eau. | Oui, le projet est concerné. Il y a les besoins en eau potable du personnel de chantier et usagers et exploitants des infrastructures. Les sites du projet sont sous l'influence hydrologique de la vallée du fleuve Sénégal, mais aussi du caractère estuarien de la zone du projet. |
| Loi n° 97-17 du 1er décembre 1997 portant Code du Travail | Elle fixe dans ses dispositions relatives à la santé les conditions de travail, notamment la durée légale du travail, les conditions de travail de nuit, le travail des femmes et des enfants, le repos hebdomadaire obligatoire, l'Hygiène et la Sécurité dans les lieux de travail, etc. L'Article L.220 dispose de ce qui suit : Toute personne qui se propose d'ouvrir un établissement ou un chantier de quelque nature que ce soit doit, au préalable, en faire la déclaration à l'inspection du travail. Doivent être déclarés dans les mêmes conditions, la fermeture, le transfert, le changement de destination, la mutation et, plus généralement, tout changement affectant un établissement. En cas de fermeture, l'Inspecteur du Travail et de la Sécurité sociale vérifie la réalité de fermeture de l'établissement. Tout chef d'établissement doit produire annuellement la déclaration de la situation de la main d'œuvre qu'il emploie lorsqu'il occupe moins de 50 travailleurs. Tout chef d'établissement, occupant 50 travailleurs ou plus, doit produire annuellement un bilan social récapitulant les principales données chiffrées de la situation de l'établissement dans le domaine social. Un décret fixe les modalités d'application du présent article. De nouveaux textes 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° 2006-1250 du 15 novembre 2006 relatif à la circulation des véhicules et engins à l'intérieur des entreprises ; Décret n° 2006-1251 du 15 novembre 2006 fixant les prescriptions minimales de prévention de certains facteurs physiques d'ambiance ; Décret n° 2006-1253 du 15 novembre 2006 instituant une inspection médicale du travail et fixant ses attributions ; Décret n° 2006-1256 du 15 novembre 2006 fixant les prescriptions minimales de prévention contre les risques chimiques ; Décret n° 2006-1257 du 15 novembre 2006 fixant les prescriptions minimales de protection contre les | Oui, le projet est concerné car du personnel contractuel sera recruté et mobilisé sur le site pendant toute la durée des travaux et lors de la mise en service des infrastructures. |

| Texte de loi | Dispositions applicables | Applicabilité au projet |
|--|---|--|
| | Décret n° 2006-1260 du 15 novembre 2006 relatif aux conditions d'aération et d'assainissement des lieux de travail Décret n° 2006-1261 du 15 novembre 2006 fixant les mesures générales d'hygiène et de sécurité dans les établissements de toute nature Décret N°94-244 du 7 mars 1994 fixant les modalités d'organisation et de fonctionnement des comités d'hygiène et de sécurité du travail Arrêté ministériel n° 6327 MFPETOP-DTSS-BMHST en date du 21 juillet 2008 portant création du Comité national tripartite de lutte contre le Sida en milieu de travail. Arrêté n°14933 /MTDSOPRI du 23/09/2014 portant interdiction de la discrimination et de la stigmatisation en matière de VIH et de SIDA en milieu du travail Arrêté n° 14951/MTDSOPRI du 23/09/2014 relatif à l'information en matière de VIH et de SIDA sur les lieux de travail Loi 201003- du 09 avril 2010 relatif au VIH et au SIDA /MTDSOPRI du 23/09/2014 relatif à l'information en matière de VIH et de SIDA | |
| Loi n° 73-37 du 31 juillet 1973 portant Code de la Sécurité Sociale modifiée par la loi n° 97-05 du 10 mars 1997 | Article premier : Il est institué un régime de sécurité sociale au profit des travailleurs salariés relevant du code du travail et du code de la marine marchande. Ce régime comprend : 1) une branche de prestations familiales ; 2) une branche de réparation et prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles et 3) éventuellement toute autre branche de sécurité sociale qui serait instituée ultérieurement au profit des mêmes travailleurs. | Les personnels salariés qui seront engagés dans le cadre de ce projet aussi bien en phase de travaux qu'en phase d'exploitation auront droit à la Sécurité Sociale au titre de cette loi. |
| Loi n°2008-43 du 20 Août 2008 portant code de l'urbanisme et Décret n° 2009-1450 du 30 décembre 2009 portant partie règlementaire du Code de l'Urbanisme | Cette loi fixe les règles relatives aux normes de construction et réglemente les plans plan directeur d'urbanisme et le plan d'urbanisme de détail qui déterminent la répartition et l'organisation des sols en zone urbaine, le tracé des voies de communication, les emplacements réservés aux réseaux de service public, les installations d'intérêt général, les espaces libres, les règles et servitudes de construction, les conditions d'occupation des sols etc. Cette obligation s'impose aux services publics et concessionnaires de services publics de l'Etat, des départements et communes comme aux personnes privées. Article R 195: Nul ne peut entreprendre, sans autorisation administrative, une construction de quelque nature que ce soit ou apporter des modifications à des constructions existantes sur le territoire des communes, ainsi que dans les agglomérations désignées par arrêté du Ministre chargé de l'Urbanisme. Cette obligation s'impose aux services publics et concessionnaires de services publics de l'Etat, des départements et communes comme aux personnes privées. Toutefois, pour les services publics et concessionnaires de services publics de l'Etat, cette autorisation administrative obligatoire est accordée par le Ministre chargé de l'Urbanisme. Article R 197: Dans le respect des dispositions de l'article R 195, l'autorisation de construire est délivrée par le Maire ou le Président du conseil rural dans la commune ou la communauté rurale où la construction est envisagée après instruction par le service du Ministère chargé de l'urbanisme. L'autorisation de construire devient exécutoire après approbation du représentant de l'Etat. | Oui, le projet sera implanté dans une Commune soumis exactement aux mêmes règles d'urbanisme que les autres Communes du Sénégal. Le projet envisage la construction des infrastructures socioéconomiques de base. De ce point de vue, il est soumis à l'autorisation des autorités compétentes (Urbanisme, Mairie, Préfet, Cadastre, etc.) |
| Loi n° 2009-23 du 8 juillet 2009 portant code de la construction et Décret n°2010-99 du 27 janvier 2010 portant code de la construction | Le code de la construction est un complément important du code de l'urbanisme (art R 1er). Il rappelle les principes fondamentaux de la construction et selon les articles L1er et L2 avant de mettre l'accent sur les questions Sanitaires. Il prend en compte les caractéristiques énergétiques, acoustiques et fait état de la responsabilité des constructeurs d'ouvrage et de l'assistance architecturales (articles L9 à L23) et l'obligation d'une police d'assurance obligatoire pour certains risques. Le respect des normes de construction et d'urbanisme qui obligent les autorités de prendre part au processus et de procéder aux différents contrôles. C'est ainsi selon l'Article L7, les travaux qui conduisent à la création, l'aménagement ou la modification d'un établissement recevant du public ne peuvent être exécutés | Oui, les bâtiments du projet sont destinés à recevoir du public. Donc, le projet est soumis aux dispositions de la présente loi. Par conséquent, la construction intégrera l'ensemble de ces dispositions, y compris celles relatives à la sécurité. |

| Texte de loi | Dispositions applicables | Applicabilité au projet |
|---|---|---|
| | qu'après autorisation délivrée par l'autorité administrative qui vérifie la conformité des constructions projetées avec les règles édictées à l'article L6 . L'Article L8 précise que l'ouverture d'un établissement recevant du public est subordonnée à une autorisation délivrée par l'autorité administrative chargée de la protection civile, après le contrôle du respect des dispositions de l'article L5 . Le titre II du livre I de la loi insiste sur la sécurité et la protection des immeubles. D'autre part l'Article R.33 stipule qu'avant toute ouverture d'un établissement recevant du public, à l'exception des établissements de 4 ^e catégorie au sens de l'article R.14 , il est procédé à une visite de réception par la Commission de Protection Civile compétente mentionnée à l'article R. 30, destinée à attester de la conformité à l'autorisation de travaux prévue à l'article L7 . La sécurité et la protection | |
| La loi n° 71-12 du 25 septembre 1971 fixant le régime des monuments historiques et celui des fouilles et découvertes et du décret n° 73-746 du 8 août 1973 portant application de la loi n° 71-12 | contre les incendies sont prises en compte par le livre I, titre II (articles R57 et suivants). Le régime des monuments historiques et des fouilles et découvertes détermine la politique de préservation des sites. | Le site 2 étant vierge, des vestiges culturels pourraient être découverts lors des travaux du projet. C'est cette Loi qui s'appliquera, le cas échéant |
| La loi n°2002-30 du 24 décembre 2002 complété par le décret d'application n° 2004-13 portant Code de la Route | Elle fixe les règles et exigences en matière de conduite et de circulation routière sur le territoire national. Les articles B2 à B9 de l'annexe intitulée « Dispositions applicables aux véhicules automobiles et ensemble de véhicules » précisent que la charge à l'essieu autorisée est fixe à 11,5 tonnes. | Oui, le projet est concerné à cause des moyens logistiques à mobiliser et leur interaction avec la voirie publique, et le non-respect des règles de conduite routières et de la charge à l'essieu (pour les gros porteurs) est passible de pénalités et d'amende. |

Tableau 13: Rappel des conventions internationales applicables au Projet

| Tableau 13 : Rappel des conventions internationales applicables au Projet | | | |
|---|---|---|---|
| Secteurs réglementés | Titre de la convention | Domaine réglementé | Pertinence par rapport au projet |
| Climat | Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatique adoptée à Rio le 5 juin 1992 | Gestion et adaptation aux changements climatiques | L'absence de modifications significatives de la topographie et l'adaptation au mieux du projet au terrain naturel laisse à penser qu'il n'aura pas de conséquence sur le climat. L'impact potentiel du projet découlerait uniquement des émissions de polluants liés à la mise en circulation des véhicules et engins de |
| | Protocole de Montréal relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone qui fait suite à la Convention de Vienne sur la protection de la couche d'ozone adoptée le 22 mars 1985. | Réduction et à terme élimination complète des substances qui réduisent la couche d'ozone. Le Sénégal a signé le traité le 16 sept 1987 et a adhéré à la convention le 6 mai 1993. | chantier lors des travaux de lotissement. Ce qui va contribuer très faiblement à l'émission de gaz à effet de Serre (GES), et à l'appauvrissement la couche d'ozone |
| | Convention sur la diversité biologique adoptée à Rio le 5 juin 1992 | La diversité des écosystèmes, la diversité des espèces, ainsi que la diversité génétique. | Le milieu récepteur du projet appartient à la région naturelle de la vallée du fleuve Sénégal marquée par des écosystèmes de forêts et zones inondables. |
| | Convention sur les zones humides d'importance internationale (convention de Ramsar) | Gestion des zones humides | Le projet est dans la zone du delta du fleuve Sénégal dont certa sites tels que le Parc de Djoudj constitue un site Ramsar fréquer par plusieurs espèces d'oiseaux migratrices dont certaines so |
| Ressources naturelles et Biodiversité | Convention de Bonn | Gestion des espèces migratrices | observés dans les environs de la commune. |
| of Broat volotic | Convention sur la lutte contre la désertification adoptée à Paris le 14 juin 1994 | Lutte contre la désertification au Sahel | Avec le déboisement, le projet va impacter quelques formations forestières et peut aussi occasionner une augmentation de la pression sur les ressources naturelles. |
| | Convention africaine pour la protection des ressources naturelles adoptée à Alger le 15mars 1968 | Ressources naturelles africaines | Le projet va fatalement entrainer une dégradation des ressources naturelles, équivalent potentiellement la surface du projet. |
| Gestion des déchets | Convention de Bâle sur le Contrôle des Mouvements Transfrontières de Déchets Dangereux et de leur élimination | Dommages que les déchets dangereux et d'autres déchets ainsi que les mouvements transfrontières de ces déchets risquent de causer à la santé humaine et à l'environnement | La quantité des déchets dangereux susceptibles d'être produits dans le projet sera négligeable. Néanmoins, il sera autant nécessaire d'assurer leur élimination au niveau de la région, pour que dans la mesure du possible ils ne puissent être transportés vers la Mauritanie frontalière avec le Sénégal. |
| Sécurité des travailleurs | Convention C 144 de l'Organisation International du Travail (OIT) sur les consultations triparties relatives aux normes internationales du travail, ratifié le 21 juin 1976. | Respect des normes internationales du travail | Cette Convention vise à établir un mécanisme de concertation efficace et permanente entre le Gouvernement, les employeurs et les travailleurs sur les questions ci-après : - les réponses des Gouvernements aux questionnaires sur les points inscrits à l'ordre du jour de la Conférence internationale du travail et les commentaires des Gouvernements sur les projets de texte qui doivent être discutés par la conférence ; - le réexamen à des intervalles appropriées, de conventions non ratifiées et de recommandations auxquelles il n'a pas encore été donné effet, pour envisager les mesures qui |

PROJET DE CONSTRUCTION ET DE REHABILITATION D'INFRASTRUCTURES SOCIOECONOMIQUES DE BASE DANS LA COMMUNE DE ROSSO SENEGAL, DANS LE CADRE DU PROJET DE CONSTRUCTION DU PONT DE ROSSO (REGION DE SAINT-LOUIS — DEPARTEMENT DE DAGANA — COMMUNE DE ROSSO)

| Secteurs réglementés | Titre de la convention | Domaine réglementé | Pertinence par rapport au projet |
|---|------------------------------------|---|---|
| | | | pourraient être prises afin de promouvoir leur mise en œuvre et leur ratification; - les propositions relatives à la dénonciation de conventions ratifiées; - la soumission aux autorités nationales des conventions/recommandations adoptées en vue de leur ratification ou de leur application. |
| Convention relative au statut du fleuve Sénégal (Charte des Eaux du Fleuve Sénégal) | Gestion des eaux du fleuve Sénégal | L'utilisation des eaux du fleuve au-delà des quotas impartis à chaque riverain doit faire l'objet de négociation avec les partenaires afin d'éviter les blocages institutionnels | La proximité du projet au fleuve Sénégal pourrait tenter l'entreprise à utiliser sans autorisation les eaux du fleuve pour alimenter les chantiers. |

9. CADRE INSTITUTIONNEL DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE DU PROJET

L'exécution du projet va nécessiter l'implication des institutions suivantes dont les domaines d'intervention sont rappelés dans le tableau ci-dessous.

| Entités | Sous-entités | Domaines d'implication | | |
|---|--|--|--|--|
| Etat | Gouverneurs, Préfets, Sous- préfets | L'Etat définit les grandes orientations de la politique nationale, alloue des ressources financières et humaines pour le fonctionnement des Collectivités territoriales (CT) et veille au respect des lois et règlements de la République. Il a des représentants (Gouverneurs, Préfets, Sous-préfets) à divers niveaux qui assurent la gestion quotidienne de ces prérogatives dans leurs circonscriptions administratives (Région, Département et Arrondissement). Ces représentants de l'Etat exercent des missions de contrôle de légalité des actes des collectivités locales dans les conditions fixées par la loi, de coordination des actions de développement, de garantie de la cohésion et de la solidarité nationale ainsi que l'intégrité du territoire, d'accompagnement technique et d'appui-conseils par domaines d'activités ; Les services extérieurs de l'Etat appuient et conseillent les CT dans la résolution des problèmes qui leur sont dévolus. Ils sont mis à la disposition des CT par le mécanisme de la convention d'utilisation. Les représentants de l'Etat sont des délégués du Président de la République dans leurs circonscriptions respectives. Ils veillent à la sauvegarde des intérêts nationaux, au respect des lois et de l'ordre public. Ils veillent à l'exercice régulier des compétences des CT en exerçant le contrôle de légalité des actes et le contrôle budgétaire. | | |
| Ministère de l'Environnement et du développement | DEEC/DREEC de Saint-Louis | Contrôle de conformité/suivi de la gestion environnementale et sociale des projets et programmes; Validation du rapport d'évaluation environnementale via le Comité technique régional; DREEC assure le secrétariat du comité régional de suivi environnemental et social (CRSE) des projets et programmes et coordonne le suivi environnemental et social du PGES dans la région; Vérifie la conformité de la préparation (préparation et validation des TDR, choix des consultants) et la conduite des éventuelles EIES; Prévention et lutte contre les pollutions et nuisances; Instruction des dossiers d'autorisation et de déclaration des installations classées et de surveillance durant l'exploitation; Appui conseil aux collectivités locales pour la mise en œuvre des compétences dans le domaine de l'environnement et de la gestion des ressources naturelles; Etc. | | |
| durable (MEED) | DEFCCS/IREF de Saint-Louis /Secteur forestier de Dagana (Richard Toll) Comité régional de suivi environnemental | Instruction des autorisations de défrichement et de coupe; Préservation de la faune et de la flore; Application du cadre juridique en matière de chasse et lutte contre le braconnage, contre la désertification et contre les feux de brousse; Application de la politique de défense et de restauration des sols; Promotion de l'économie forestière et du reboisement; Surveillance de l'exploitation rationnelle des forêts et des autres espaces boisés. Institué par arrêté du Gouverneur dans chaque région, ce comité appui au besoin le MEDD dans la préparation des évaluations environnementales (tri préliminaire ou screening, TDR, EIES, Audits), le suivi environnemental et accide de la formation des actures les parties des autres les parties des autres les parties des actures les parties des autres les parties des actures les parties des autres en la course les parties de la formation des actures les parties des autres en la course les parties de la formation des actures les parties des actures de la course de | | |
| Ministre des Collectivités Territoriales, du Développement et de l'Aménagement des Territoires | et social (CRSE) ANAT/SRAT de Saint-Louis | social et la formation des acteurs locaux. Mettre en œuvre la politique nationale d'aménagement du Territoire; Veiller au développement harmonieux des agglomérations et à la répartition équilibrée des activités économiques et des populations sur l'ensemble du territoire; Veiller à la mise en cohérence des réseaux d'infrastructures et d'équipements publics avec les besoins des populations, en conformité avec les options stratégiques du Gouvernement; Assister les collectivités Territoriales dans la définition de programmes locaux et régionaux de développement; Procéder à la coordination des évaluations des documents cadre de niveau national, régional et local ayant pour référence le Plan National d'Aménagement du Territoire (PNAT); | | |

| | | AINT-LOUIS — DEPARTEMENT DE DAGANA — COMMUNE DE ROSSO) |
|--|---|--|
| Entités | Sous-entités | Domaines d'implication |
| | | Donner un avis sur les projets ayant une incidence sur l'Aménagement du Territoire; Assurer le suivi de l'application des lois sur le Domaine national et la Réforme de l'Administration régionale et locale; Etc. |
| | Commune de Rosso | Mises à part leurs compétences générales dans tous les domaines du développement économique, social et culturel de leur territoire, neuf domaines de compétences spécifiques sont attribués aux communes (Loi 2008-13 du 28 décembre 2013) dont l'Environnement et la Gestion des Ressources Naturelles. Peuvent être relevés les points essentiels suivants les concernant |
| | Direction Générale de l'Urbanisme de l'Habitat et de la Construction/ Services régionaux et départementaux d'urbanisme et d'habitat | Chargé de la planification urbaine sous réserve des compétences dévolues aux collectivités locales; Elabore les règles relatives à la planification urbaine, à l'occupation du sol, à l'urbanisme opérationnel, et veille à leur application; Veille à la préservation de la qualité du cadre de vie; Veille à la qualité des habitations construites au Sénégal, à leur adaptation au milieu au sein duquel elles sont réalisées ainsi qu'au respect des normes de construction et d'architecture prédéfinies, en rapport avec les maires. |
| Ministère de l'Urbanisme du logement et de l'hygiène publique | Services des domaines, du cadastre et de l'urbanisme de Saint-Louis | Les services des domaines et du cadastre ont été sollicités dans le cadre de cette étude pour leur rôle dans la procédure d'expropriation et particulièrement dans la réparation. C'est l'Administration des domaines qui est l'acteur principal de la procédure. Les agents du cadastre désignés dressent ainsi un rapport d'expertise à l'attention de l'expropriant. Sous ce rapport, ce dernier fixe le montant de l'indemnité. Le service de l'urbanisme: Ce service extérieur à l'Administration des domaines reste en étroite collaboration avec celle-ci dans la procédure d'expropriation. A priori il n'intervient pas dans le paiement des indemnités. Par contre, dans les cas d'indemnisation par échange de terrain, il doit être saisi afin de se prononcer sur la conformité de l'usage avec la destination de la zone où se situe le terrain visé par l'exproprié. En amont, l'urbanisme est souvent sollicité par le receveur des domaines dans le but de s'assurer que les constructions que l'on projette d'indemnisées sont régulières au regard du plan directeur de l'urbanisme. Dans le cadre du retrait de titre administratif d'occupation, aucune indemnité n'est due, en principe, lorsque l'urbanisme affirme que les constructions sont irrégulières au regard du code de l'urbanisme. La Commission Départementale de Recensement et d'Evaluation des Impenses (CDREI), instituée dans chaque département, a pour mission de déterminer la valeur des biens touchés dans toute opération de récupération des terres à des personnes physiques ou morales. |
| Ministère du Travail, du Dialogue social et des Relations avec les institutions | Direction générale du Travail et de la Sécurité sociale/Inspection régionale du travail et de la Sécurité Sociale de Saint-Louis | Collecte, traitement et diffusion des informations relatives au travail, à l'emploi et à la sécurité sociale dans les entreprises; Mise en œuvre de la gestion et de la réglementation en matière de travail notamment en matière d'hygiène et de sécurité au travail. |
| Ministère de l'eau et de l'Assainissement | DGPRE/DH/DA Division régionale de l'hydraulique de Saint-Louis Office National de l'Assainissement du Sénégal | Contrôle et suivi de la qualité des eaux souterraines et de surface; Responsabilité de l'approvisionnement en eau potable des populations en milieu rural, urbain et périurbain; Assurer la valorisation du potentiel hydrographique national et veille à la disponibilité en eau pour la satisfaction des besoins de l'agriculture, sur l'étendue du territoire national; Chargé également de la réalisation et de la préservation du réseau hydrographique national; Responsabilité de la politique de l'assainissement, participe à la réalisation de réseaux de drainage des eaux de pluie et de la réalisation des aménagements y afférents; S'assure de la réalisation et de l'entretien des équipements permettant la collecte, l'évacuation et le traitement des eaux usées et pluviales. L'ONAS a été créé par la loi No 96-02 du 22 févier 1996 sous la forme d'un Etablissement Public à caractère industriel et commercial (EPIC). Il est chargé de la collecte, du traitement, de la valorisation et de l'évacuation en zone urbaine et périurbaine tant des eaux usées que des eaux pluviales. |

| Entités | Entités Sous-entités Domaines d'implication | | |
|---|---|---|--|
| | (ONAS)/Bureau de Saint-Louis | Dans ce cadre, il a pour missions principales: - 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 des infrastructures d'eaux usées et d'eaux pluviales; - l'exploitation et la maintenance des installations d'assainissement d'eaux usées et d'eaux pluviales; - le développement de l'assainissement autonome; - la valorisation des sous-produits des stations d'épuration; - toutes opérations se rattachant directement ou indirectement à son objet. Les missions de l'ONAS sont définies à l'identique de celle de la SONES en matière de maîtrise d'ouvrage de l'assainissement collectif avec toutes les missions annexes de planification, réalisation d'études, sauf la recherche et la gestion de financement ainsi que la sensibilisation des usagers du service public. | |
| | La Société Nationale des Eaux du Sénégal (SONES) | La SONES est une société de patrimoine. Elle a été créée par la loi n°95-10 du 07 Avril 1995 portant réforme du sous-secteur de l'Hydraulique Urbaine. Elle a entre autres missions, la programmation des investissements à travers : - La réalisation des études et planifications ; - La maîtrise d'ouvrages et maîtrise d'œuvre des travaux de renouvellement et d'extension de l'infrastructure. | |
| | La Sénégalaise des Eaux (SDE) | La SDE assure l'exploitation et la gestion du service public de l'eau potable en milieu urbain depuis 1996. Elle a été mandatée par l'Etat du Sénégal à la suite de la restructuration du sous-secteur de l'hydraulique urbaine sur la base d'un Contrat d'Affermage. Sur la base d'un contrat d'affermage avec l'Etat du Sénégal, la SDE assure la production et la distribution d'eau pour les 56 centres urbains du Sénégal. | |
| Ministre de l'Intérieur et de la Sécurité publique | Direction Générale de l'Administration Territoriale | Responsable de l'administration territoriale et veille de façon efficace et optimale à son bon fonctionnement; autorité sur les gouverneurs, les préfets et les sous-préfets, dans le respect de leurs attributions propres de délégué du Président de la République et représentant du gouvernement; Responsable, en relation avec les ministres compétents de la mise en œuvre de la politique de déconcentration. A ce titre, il est chargé de préparer la charte de la déconcentration et de veiller à son application. | |
| | Brigade Nationale des Sapeurs- Pompiers ; | - Chargé de la sécurité civile ; | |
| Ministre de la Santé et de l'Action sociale | Service national de l'hygiène, Région médicale, Districts sanitaires | - Chargé de rendre les soins de santé de qualité accessibles à tous les Sénégalais, qu'ils vivent en zone urbaine ou rurale ; | |
| Ministre de l'Industrie et des Mines | Direction des Mines et de la Géologie/Service régional des mines et de la géologie de Saint-Louis | - Promeut et assure le contrôle des activités de prospection et d'exploitation minière ; | |
| Agence Régionale de Développement (ARD) | ARD Saint-Louis | Structure regroupant les collectivités territoriales, l'ARD a pour mission d'apporter aux collectivités locales de la région, une assistance gratuite, dans tous les domaines d'activités liés au développement, en vue : - de rendre moins onéreuse, l'établissement de leurs plans et d'harmoniser et de renforcer leur cohérence avec le plan national de développement économique et social; - de favoriser la constitution et la conservation des banques de données nécessaires à toute planification; - d'assurer la coordination et les études, en matière d'urbanisme et d'habitat, de planification, d'aménagement du territoire et d'environnement; - d'appuyer et de faciliter la planification du développement local; | |

PROJET DE CONSTRUCTION ET DE REHABILITATION D'INFRASTRUCTURES SOCIOECONOMIQUES DE BASE DANS LA COMMUNE DE ROSSO SENEGAL, DANS LE CADRE DU PROJET DE CONSTRUCTION DU PONT DE ROSSO (REGION DE SAINT-LOUIS — DEPARTEMENT DE DAGANA — COMMUNE DE ROSSO)

| Entités | Sous-entités | Domaines d'implication | |
|---------|--------------|---|--|
| | | de mettre en cohérence les interventions entre collectivités locales d'une même région d'une part et avec les politiques et plans nationaux d'autre part ; de faire le suivi et l'évaluation des programmes et plans d'actions de développement local. | |

10. CONSULTATION DU PUBLIC

10.1. Méthodologie

La démarche adoptée est fondée sur une approche participative qui privilégie de façon spécifique les entretiens individuels et collectifs avec les différents acteurs.

Le choix des participants réside dans leur rapport/implication au projet et la possibilité qu'ils soient concernés par les impacts positifs/négatifs du projet. Cette approche a permis d'évaluer le niveau d'acceptabilité du projet et de perception des éventuels désagréments par les principaux acteurs concernés.

Diverses questions liées, entre autres, à l'acceptabilité du projet, à leur perception de leur environnement immédiat, aux effets positifs et négatifs probables qu'ils redoutent durant les travaux ont été soulevées.

Les rencontres se sont tenues dans la période du 22 au 30 août 2019 dans la Commune de Rosso et dans les villes de Dagana, Richard Toll et Saint-Louis.

10.2. Résultats de la consultation publique

| Catégories d'acteurs | Perceptions/Préoccupations | Attentes | Recommandations |
|---|---|--|--|
| M. Amadou DIOP, Gouverneur Adjoint Administratif de Saint- Louis | Respect des délais prévus pour la réalisation du projet Qualité ouvrages Pertes d'activités agricoles | ■ RAS | Réaliser les infrastructures prévues dans les délais échus Privilégier l'emploi local dans le recrutement de la main d'œuvre |
| M. Fary SEYE, Préfet du Département de Dagana | Zone inondable à cause de l'influence du fleuve; Fragilité de l'écosystème naturel sur place; Nuisances durant la phase de construction; Problème de prolifération de maladies hydriques: Dingue et bilharziose; Salinisation progressive des terres; | Développement socioéconomique de Rosso; Croissance et amélioration de l'offre des services sociaux de base; Une meilleure urbanisation de la Commune; Renforcement du caractère stratégique de Rosso qui, avec le pont, devient plus rayonnant et plus attractif; Facilitation de la mobilité. | Impliquer les services techniques et les populations bénéficiaires dans le cadre d'une large campagne de sensibilisation et de partage d'informations; Recourir à des matériaux de construction aptes à résister à la salinité du sol; Eviter de perturber, dans le mauvais sens, le circuit des eaux de ruissellement; Avoir un bon plan de gestion des inondations cycliques. |
| M. Mandiaye DIAGNE, Directeur Adjoint DREEC de Saint-Louis | Une zone inondable; Sols hydromorphes; Cohabitation avec l'aire d'abattage (risques d'accidents et nuisances olfactives). | Aménagement de passerelles pour faciliter la mobilité des populations ; Extension spatiale de Rosso ; Mutation du centre-ville vers la zone du projet ; Extension de la polarisation des localités de la Mauritanie à la frontière de Rosso. | Faire du reboisement aux alentours du site du projet ; Faire des remblais jusqu'au niveau de la route ; Il faut chercher à délocaliser l'aire d'abattage car la cohabitation est quasi impossible Il faut penser à créer un poumon vert dans la zone du projet Aménager des digues dignes de nom pour parer aux incertitudes climatiques Renforcer la sécurité, car c'est une zone frontalière (renforcer les postes de contrôle en termes d'équipements et de logistiques). |
| M. Abdourahmane GUEYE, Responsable Division Planification et Renforcement des Capacités, ARD de Saint-Louis | Zone inondable à cause de l'affleurement de la nappe superficielle; Le caractère juridique réel du site devant recevoir les infrastructures. | Développement du commerce de produits en BTP pour attirer la clientèle mauritanienne afin de renforcer la position stratégique de Rosso dans la Sous-Région; Appui de la Commune qui est en phase avec la politique de l'Etat en matière de promotion des zones frontalières à travers le PUMA. | Une bonne gestion des eaux de ruissellement pour éviter les inondations au niveau des infrastructures; Mettre en œuvre des modèles de construction adaptés au contexte physique, hydrogéologique et géomorphologique de la zone; Pour la gestion des infrastructures, il faut s'appuyer sur le modèle de concession communautaire initié par l'ARD qui regroupe les acteurs suivants: un comité de pilotage, un comité de suivi (avec la Mairie), représentants du secteur concerné et le concessionnaire (qui est une entreprise locale); Faire de la plateforme multifonctionnelle de Rosso un exemple de gestion basé sur le modèle de concession communautaire; |

| Catégories d'acteurs | Perceptions/Préoccupations | Attentes | Recommandations |
|--|---|---|---|
| | | | Travailler avec le Marocains pour permettre le transit de passagers et de produits entre le Maroc et le Sénégal à partir de Rosso. |
| M. Abdoulaye SENGHOR, Chef de Service Régional de l'Assainissement de Saint-Louis | Zone inondable; Situation de cuvette de la zone; Zone de point bas de la topographie. | Amélioration du cadre de vie ; Aménagement de voiries d'accès aux infrastructures ; Accompagner la Commune dans le cadre de la gestion des déchets. | Impliquer les services de l'assainissement pour l'aménagement des systèmes collectifs et semicollectifs; Mise en place d'un système collectif pour la gestion des eaux de ruissellement et domestiques; Assurer un prétraitement des eaux usées avant leur évacuation; Mise en place d'un système étanchéisé et un système de gestion des toilettes collectives. |
| M. Yankhoba FALL, Agent du Service du Cadastre de Saint-Louis | Empiétement sur d'autres sites déjà attribués; Quel est caractère juridique du site, est-ce une réserve administrative? | Disposer un plan cadastral pour un meilleur cadrage de la zone. | Respecter les distances requises avec les zones d'habitation. |
| M. Mor FALL, Chef Centre des Services Fiscaux, Service du Domaine de Saint-Louis | Est-ce qu'il y'a des terrains qui sont de propriété privée impactés; Perte d'activités agricoles dans la zone du projet; recensement. | Recensement et indemnisation des personnes qui pourraient être impactées; Se conformer scrupuleusement à la réglementation. | Mise en œuvre d'une gestion participative pour l'exploitation des infrastructures; Les assiettes identifiées doivent faire l'objet d'une immatriculation pour devenir un titre foncier au nom de l'Etat ou de la Commune; Immatriculation de toutes les assiettes devant recevoir les infrastructures afin de tendre vers leur sécurisation. |
| M. Arfang DIEDHIOU, Chef de Division de l'Hydraulique de Saint- Louis | Zone d'affleurement de la nappe, donc risque de contamination de la nappe en phase de construction; Impact sur l'assainissement avec le regroupement des populations au niveau des infrastructures; Utilisation du fleuve comme point de rejet des déchets domestiques ou encore des déchets biomédicaux issus des infrastructures. | Extension spatiale du réseau d'approvisionnement en eau; Amélioration de la santé, du cadre et des conditions de vie des populations; Infrastructures modernes avec des équipements modernes; Valorisation des taxes et de l'assiette fiscale de Rosso. | Mesure de limitation de la contamination de la nappe dès la phase de construction des infrastructures; Aménagement des fosses étanches, s'il n'y a pas de réseaux collectifs d'assainissement à Rosso; Bien insister sur les mesures de gestion et d'entretien des infrastructures. |
| M. Daniel MANGA , IREF de Saint Louis | Site inondable pendant l'hivernage; Accumulation de déchets et d'ordures sur le site à cause de la grande affluence des usagers. | Amélioration du plateau technique de la santé; Reboisement de la zone du projet pour la valorisation de l'espace et l'amélioration du cadre de vie; Création et installation de conditions d'un environnement sain; Promotion du développement socioéconomique de Rosso; | Mise œuvre d'un aménagement conséquent pour parer aux problèmes d'inondation; Mise en place d'un bon dispositif de gestion des ordures et du cadre de vie; Aménagement d'un espace vert par la plantation d'arbres ombragers aux alentours des infrastructures. |

| Catégories d'acteurs | Perceptions/Préoccupations | Attentes | Recommandations |
|--|---|---|--|
| | | Fluidité du trafic, malgré une éventuelle densification; Création d'emploi; valorisation de la main d'œuvre locale. | |
| M. Abdou DIAGNE, 2 ^{ème} Adjoint au Maire de la Commune de Rosso | Problème de déplacement et de mobilité pendant la saison des pluies à cause du caractère inondable de la zone; Problèmes probables pour l'approvisionnement des sites en intrants au en phase de construction des infrastructures | Une meilleure organisation des activités du transport routier; Isolement et éloignement des sites de regroupement de population. D'où une réduction des nuisances causées par l'ancienne gare aux zones mitoyennes; Extension spatiale du périmètre communal de Rosso; Développement et promotion d'activités socioéconomiques dans la zone mitoyenne des infrastructures marchandes: gare, marché et plateforme multifonctionnelle. | Terminer la nouvelle gare avant de déplacer l'ancienne ; Respecter le contrat de recasement temporaire signé avec les parties prenantes du projet (aménagement de la zone, lutte contre les inondations en période d'hivernage, facilitation de la mobilité des clients, des garagistes et des véhicules); Prévoir dans les plans de construction tous les types d'équipement avec les commodités dignes d'une gare routière (bureau du regroupement des transporteurs, salle de réunion, magasin pour bagages perdus, toilettes, mosquée, toiture pour éviter des nuisances pendant l'hivernage). |
| M. Daouda NDIAYE, Président et M. Mouhamadou GAYE, Vice-Président et Président Commission Maraudage de la gare routière de Rosso (Regroupement des transporteurs de Rosso) | Recasement des activités de la gare en cours de construction de la nouvelle gare; Contiguïté des espaces proposés pour accueillir les véhicules et les clients; La gare routière de Rosso fonctionne jusqu'à 22 H. Sa position frontalière avec la Mauritanie en est la cause; Problèmes d'inondation sur la zone proposée pour accueillir les activités de la gare routière lors de la construction du poste de santé | Une meilleure organisation des activités du transport routier; Relèvement du niveau infrastructurel de la Commune; Développement du secteur du transport routier Développement futur d'activités socioéconomiques de la zone mitoyenne des infrastructures marchandes. | Terminer la nouvelle gare avant de déplacer l'ancienne ; Respecter le contrat de recasement temporaire signé avec les parties prenantes du projet (aménagement de la zone, lutte contre les inondations en période d'hivernage, facilitation de la mobilité des clients, des garagistes et des véhicules); Associer les acteurs du secteur dans la gestion de la gare routière |

| Catégories d'acteurs | Perceptions/Préoccupations | Attentes | Recommandations |
|--|--|--|--|
| M. Gabriel DIATTA , Chef de service SDDR de Dagana | Qu'est-ce qu'il faut faire pour les agriculteurs qui étaient dans ce site; Faible capacité des services départementaux pour contrôler et suivre les impacts du projet sur l'agriculture. | Renforcement du rayonnement de la Commune de Rosso; Développement et diversification de l'économie; Large couverture médicale (jusqu'en Mauritanie) | Tenir compte de la salinité des terres dans la construction des infrastructure, car le sel et le ciment ne font pas bon ménage. |
| M. Papa Abdou MBAYE, Directeur Régional SDE de Saint- Louis | Dommages sur le réseau d'approvisionnement de la SDE occasionnant des perturbations et ruptures dans la distribution de l'eau. | Impliquer la SDE dans toutes les actions de dévoiements de canalisation nécessaires; Que tous les dévoiements soient identifiés et réalisés avec la SDE avant le début des travaux de construction. | Collecter tous les plans de réseau existants; Identifier les déplacements de réseau et les zones de destination; Impliquer la SDE dans le suivi du chantier et les réunions techniques concernant les travaux de chantier. |
| Capitaine DIOP, Chef de Secteur Forestier de Dagana (Richard Toll) | La réalisation est en dehors du domaine classé; Pas d'impact négatif sur l'environnement concernant les forêts. | Donner la délibération du site et l'approbation du Sous-Préfet au Service des Eaux-et-forets avant le dégagement | Se rapprocher du service des Eaux-et-forets pour le dégagement de la zone concernant les repousses et les arbustes à l'issu d'un constat; Adresser une demande de dégagement au Service des Eaux-et-forets; Couvrir les frais de la reproduction des plantes pour la reprise de l'état initial |
| M. Mamadou Moustapha DIOUF, Responsable des ventes ; SENELEC de Saint-Louis | Zone d'accueil du projet très basse; Difficultés de la mobilisation des intrants de construction des infrastructures. | Accroissement de la clientèle de la SENELEC par l'extension spatiale de la Commune de Rosso; Croissance du développement socioéconomique de Rosso. | Adapter les modes de construction des infrastructures au contexte hydrogéologique et géomorphologique de la zone. |
| M. Mamadou FALL, Chef du Service Départemental des Pêches et de la Surveillance de Dagana (Richard Toll) | Utilisation d'engins lourds usant des hydrocarbures; Risques de pollution des eaux et du sol aux abords immédiats de la zone du projet, ce qui peut poser un problème de santé publique car l'eau que boivent les populations provient du fleuve et de ses ressources connexes; | Rosso; Possibilité de diversifier les activités économiques; Rosso est une zone de transit pour acheminer les produits halieutiques de Mauritanie aux différents marchés de | Doter le marché d'une fabrique de glace en écaille d'une capacité de 5 tonnes par jour pour juguler les problèmes de rupture de charge imposée par le syndicat des transporteurs du Sénégal; |

| Catégories d'acteurs | Perceptions/Préoccupations | Attentes | Recommandations |
|--|--|---|---|
| | Risques sur l'activité de la pêche avec la pollution de la berge; Destruction des habitats naturels et déséquilibres naturel; Récurrence des cycles d'inondations, notamment en hivernage. | Amélioration de la santé publique avec l'aménagement et l'équipement du poste de santé; Valorisation de l'assiette fiscale de la Commune; Amélioration de la condition de travail des services techniques avec la facilitation de l'accès aux services sociaux de base. | Avoir un hall, au sein du marché, pour les produits halieutique et une aire de stationnement des camions frigorifiques qui transportent les produits halieutiques; Aménager un espace de stationnement pour accueillir les camions venant des deux côtes de la frontière. |
| Capitaine Aliou NDIAYE et Agent Mapathé MERGANE Brigade Régional d'Hygiène de Saint- Louis | Sur le volet social, on peut craindre la prolifération de déchets solides et liquides (eaux de vannes); Bouleversement de l'état naturel qui occasionne un environnement favorable à l'installation, la prolifération des maladies hydriques. | Prévoir des aires de vente au niveau de la gare routière; Pourvoir la gare routière de poubelles réglementaires; Accompagner la Mairie pour une bonne gestion des ordures ménagères pour éviter une accumulation de déchets au niveau des infrastructures. | Remise en état du milieu naturel perturbé pour éviter un déséquilibre dans sa configuration; Prévoir des édicules publics proportionnels aux taux d'affluence et capacités d'accueil des infrastructures; Mise en place d'un dispositif de gestion des déchets médicaux (incinérateur); Mettre en œuvre toutes les commodités pour ne pas exposer les accompagnants des malades ou autres prestataires de service au niveau du poste de santé. |
| M. Mamadou GOUDIABY, Adjoint Chef de Service Départemental d'Elevage de Dagana | Zone inondable liée à la topographie basse; Sol argileux et très humide, notamment en hivernage; Problèmes d'hygiène avec la proximité de l'abattoir; Régression progressive de la végétation. | Développement du commerce, surtout avec la vente des produits d'élevage; Un meilleur écoulement des produits d'élevage de la Commune. | Accommoder les modes de construction des infrastructures au type de sol de la zone pour une pérennisation des aménagements. |
| M. Ousmane SECK , ICP du Poste de santé de Mbagam | Problème de relogement du personnel de santé au cours des constructions des nouveaux bâtiments; Non-respect des délais et des engagements; Il y'a un manque criard de matériel médical dans la zone; Perturbation de la quiétude des patients au cours des constructions. | Bitumage de la piste Mbagam-Rosso pour une meilleure facilitation de l'accès au poste et aux soins de santé; Relèvement et amélioration du plateau médical; Amélioration de l'offre des soins de santé. | Construire les logements de l'ICP et de la Sage-Femme en étage (R+1); Appuyer le poste de santé en matériel médical; Accélérer la construction des logements de l'ICP et de la Sage-Femme pour éviter des lenteurs dans la prise en charge des malades. |

| Catégories d'acteurs | Perceptions/Préoccupations | Attentes | Recommandations |
|--|--|--|---|
| M. Bassirou NDAO , ICP Poste de Santé Rosso 1 | Éloignement par rapport à certains quartiers; Zone argileux donc souvent inondable; Insuffisance d'équipements logistique (ambulance); Local abritant la gestion des déchets biomédicaux; Mise en place d'un incinérateur toujours dans la gestion des déchets biomédicaux; Absence lieu de culte | Assainissement pour assurer l'évacuation correcte des eaux pluviales; Équiper la structure surtout en logistique roulante; Doter le poste d'incinérateur; Construction de local pour la gestion des déchets solides et biomédicaux; Construction d'une mosquée | Mettre en place un système d'évacuation des eaux pluviales; Dotation d'ambulance; Dotation d'incinérateur; Construction de local pour la gestion des déchets biomédicaux; Aménager une aire pour les besoins de culte (mosquée) |
| M. Abdou DIONE, Chef de Service Régional d'Appui au Développement Local (SRADL) de Saint- Louis | Effets peu significatifs sur l'environnement; Enjeux sécuritaires, surtout en phase d'exploitation de la gare, du marché, etc.; Perturbation du cadre de vie au cours de construction des infrastructures; Problèmes du drainage des eaux de la CSS; Risque d'accroissement du taux de prévalence du VIH SIDA. | Soulagement des populations en ce qui concerne l'accès aux services sociaux de base; Sensibilisation autour des maladies IST, notamment le VIH SIDA dont la sensibilisation connaît une légère baisse dans la Commune; Reconfiguration plus rationnelle de l'occupation de l'espace. | Accompagner le projet par la mise en œuvre d'un dispositif de sécurité très sérieux pour faire face à la menace du terrorisme au Sahel; Créer une synergie entre toutes les équipes qui travaillent pour le compte du projet du pont et de ses projets connexes. |
| M. Ibrahima DIARRA, Chef de Service Régional d'Aménagement du Territoire (SRAT) de Saint-Louis | Il n'y aura pas un grand impact sur l'environnement de façon général; Sécurisation du site contre les inondations, Rosso est une zone de cuvette avec une topographie très basse | Avoir un plan d'aménagement spécial pour la prise en compte des nouvelles activités en perspective; Affluence de plusieurs projets d'accompagnement: le PUMA, le PUDC, le PACASEN, etc. | Travailler avec le SRAT sur la proposition d'un Schéma d'Aménagement et de Gestion du Terroir Communal; Aller vers une cohérence spatiale en amenant l'ensemble des projets à travailler dans une synergie. |
| M. Daouda DIOP, Directeur Adjoint du Service Régional de l'Urbanisme de Saint- Louis | Est-ce que le site est légalement inscrit dans le livre foncier; Est-ce qu'il y'a une attribution régulière des sites devant accueillir les infrastructures, ou du moins est-ce qu'ils sont sous couverture. | Proposition d'un plan architectural pour éviter une occupation anarchique de l'espace; Disposer d'une autorisation de construire délivrée par le Service de l'Urbanisme après présentation d'un titre de propriété délivré par le service du Domaine et un extrait de plan cadastral délivré par le Cadastre. | Se conformer à la réglementation pour l'occupation du sol; La conformité aux normes réglementaires constitue un aspect incontournable pour ce genre de projet. |

| Catégories d'acteurs | Perceptions/Préoccupations | Attentes | Recommandations |
|--|---|---|--|
| M. Mandiaye NDIAYE, Spécialiste Environnement de l'Unité de Gestion Pont de Rosso AGEROUTE | Perturbation d'activités de certains acteurs (secteurs de commerce, transport, santé et éducation); Le site est à proximité de l'aire d'abattage, ce qui peut causer des nuisances olfactives dans la mesure où l'abattage ne serait pas gérer correctement. | Terminer les travaux dans les délais ; Recruter de la main d'œuvre au niveau local autant que possible ; Eviter toute discrimination dans le recrutement de la main d'œuvre. | Les travaux de réhabilitation ne doivent pas perturber les cours ou l'accès aux services sanitaires; Pendre les mesures sécuritaires idoines pour éviter les accidents; Mettre toutes les conditions nécessaires à la gestion et à l'évacuation des eaux pluviales et de drainage. |
| M. Moussa Yade DIAGNE, Directeur des travaux et M. Ousseynou NDIAYE, Conducteur des travaux de l'Entreprise Sope Serigne Babacar Sy (SSBS) | Installation des chantiers (sécurité, hygiène etc.); Gestion de la circulation; Protection des milieux et ressources (air, eau, sol, etc.); Gestion des déchets solides et liquides (banals, spéciaux etc.); Gestion des matières dangereuses (carburant, lubrifiant, etc.); Communication et sensibilisation du personnel et des communautés; Plan efficace de mesures d'urgence; Bon plan d'aménagement paysager; Fermeture et repli. | Engagements en matière d'environnement, de social, d'hygiène, de santé et de sécurité; Engagement de l'entreprise vis-à-vis du public; Dynamique d'amélioration continue de l'entreprise. | |
| Focus groupe avec les populations de la Commune de Rosso | Absence de système d'assainissement dans la Commune de Rosso; Inondations cycliques dans la Commune; Comment construire sans accroître les problèmes d'inondation; Postes de santé quasiment inaccessibles en hivernage Perte d'activités agricoles; Le caractère frontalier de la Commune soulève des enjeux de sécurité et de santé publique avec le brassage des populations venues divers horizons; | Développement de Rosso sur le plan socioéconomique; Développement et promotion d'activités économiques; Facilitation de l'accès aux infrastructures et soins de santé; Emploi massif de la main d'œuvre locale, notamment pendant les phases de construction; Renforcement du secteur du transport et densification du maillage du secteur; Urbanisation et extension spatiale de la Commune; Revalorisation de l'assiette fiscale de la Commune; Capacitation des populations (jeunes) en matière d'entretien et de gestion | réalisation de la nouvelle gare) doit être construit en hauteur pour faciliter la mobilité et la manœuvre des véhicules, mais aussi éviter les inondations pendant l'hivernage; Mettre à disposition de la gare un personnel de sécurité pour le parking, les personnes et les biens; Aménager des arbres ombragers aux abords de la gare pour accueillir les passagers en période de grande affluence; Une promotion de l'emploi local en faveur des jeunes de la Commune; |

PROJET DE CONSTRUCTION ET DE REHABILITATION D'INFRASTRUCTURES SOCIOECONOMIQUES DE BASE DANS LA COMMUNE DE ROSSO SENEGAL, DANS LE CADRE DU PROJET DE CONSTRUCTION DU PONT DE ROSSO (REGION DE SAINT-LOUIS — DEPARTEMENT DE DAGANA — COMMUNE DE ROSSO)

| Catégories d'acteurs | Perceptions/Préoccupations | Attentes | Recommandations |
|----------------------|---|---|---|
| | L'absence d'ambulance dans la Commune constitue un facteur de prolifération et de propagation des maladies contagieuses. | d'infrastructures socioéconomiques de base; Aménagement de digues de drainage des eaux pluviales pour lutter contre les inondations cycliques; Renforcement de la sécurité sanitaire; Relèvement et amélioration du plateau technique médical; Facilitation de l'accès direct aux infrastructures par la mise en place de routes, pistes et autres voies de dégagement. | femmes pour l'exploitation des infrastructures marchandes ; Doter le poste de santé d'une ambulance pour l'évacuation des urgences vers les structures de niveau supérieur ; |

Rapport final/juillet 2020
Consultation du public _ 74

Quelques planches photo des entretiens avec les acteurs et parties prenantes concernés par le projet. Les entretiens ont eu lieu du 22 au 30 août 2019 dans la Commune de Rosso et dans les villes de Dagana, Richard Toll et Saint-Louis.



Photo 7 : Planche photo des entretiens avec des acteurs et parties prenantes du projet (Cliché, Terra Consulting, août, 2019)

10.3. Conclusion de la consultation du public

Quatre (04) catégories d'acteurs ont été rencontrées : les autorités déconcentrées (Gouverneur et Préfet), les autorités décentralisées (Mairie de la Commune de Rosso), les institutions publiques et parapubliques (Services techniques régionaux et départementaux, l'ARD, la SENELEC, etc.) et les populations locales regroupées autour des organisations communautaires (regroupement des transporteurs, comités de gestion) Projets et ONG. Les acteurs rencontrés ont montré une bonne appréhension par rapport au projet, et souhaitent tous une réalisation rapide des infrastructures socioéconomiques de base au grand bonheur des populations. Plusieurs services techniques et institutions (IREF, SDE, Mairie, etc.) de même que les populations locales souhaitent être associés soit à l'étape de la construction soit à l'étape de l'exploitation des infrastructures socioéconomiques de base.

Cependant, ils ont émis des craintes et des préoccupations à propos de la maîtrise de l'eau (notamment en ce qui concerne les eaux de ruissellement et les inondations), de la pollution de la

nappe phréatique, de la perte d'activité, de la réduction des terres agricoles, etc. La prise en compte de la complexité sociologique de la zone d'accueil du projet, notamment l'adaptation au contexte frontalier et de zone de transit : quelles seront les incidences sanitaires et sécuritaires sur les populations locales ? ; que sera la gestion de l'environnement social de la Commune pendant la mise en service des infrastructures marchandes (gare routière, marché et plateforme multifonctionnelle) dans un contexte de croissance démographique et d'affluence de personnes venues d'horizons divers.

Sur le plan environnemental, la topographie relativement basse de la Commune et la récurrence des inondations pendant la saison des pluies ont été indexées comme les principales contraintes locales à prendre en compte pour la réussite du projet.

D'autres craintes plus ou moins importantes ont été soulevées suivant la nature et les missions des acteurs. Si les services techniques comme le l'Urbanisme, la Cadastre et le Domaine insistent sur les préalables juridico-institutionnels à lever avant la prise de possession des sites, les autorités sanitaires ont beaucoup insisté sur les conditions d'hygiène et la prolifération des maladies hydriques et les infections sexuellement transmissibles (IST) comme le VIH/SIDA dont le taux de prévalence actuel est estimé à 1,4% (District sanitaire de Richard Toll).

Les attentes ont plus été exprimées en termes d'opportunités et de développement d'activités économiques pour les populations locales (emploi, petit commerce, affaires, etc.), mais aussi de rayonnement et d'attractivité de la Commune grâce au large panel de services qu'elle pourra offrir aux populations sénégalaises et mauritaniennes. Ce qui participe au renforcement de la position stratégique de Rosso.

Les impacts positifs et négatifs espérés sont à la dimension du projet et sont développés au chapitre suivant. Les recommandations les plus pertinentes ont été sélectionnées pour être présentées à la fin du rapport.

11. ANALYSE DE LA SENSIBILITE ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

Les superficies attribuées au projet sont situées dans le bas-delta du fleuve Sénégal, entre le fleuve Sénégal et la dépression de la Natchié, l'émissaire de drainage des aménagements de la CSS. Cette zone est caractérisée par une topographie très basse, avec une altitude moyenne du terrain d'environ 2.3 m IGN, et une nappe phréatique haute et salée en connexion avec le fleuve Sénégal dont le niveau est maintenu haut par le barrage de Diama. C'est donc un milieu sensible au plan environnemental. A ce titre, l'étude hydraulique recommande que de prévoir des dispositions adéquates pour protéger les sites du projet et les mettre hors d'eau.

Le projet de construction et de réhabilitation des infrastructures socioéconomiques de base dans la Commune de Rosso soulève plusieurs enjeux en rapport avec le contexte biophysique (topographie, hydrogéologie, géomorphologie, etc.) et sociodémographique (composition et structuration de la population, profil sanitaire, occupation de l'espace, etc.) de la zone. Ainsi, les enjeux fort ci-dessous découlent de la sensibilité de certaines composantes de l'environnement aux activités du projet, et leur identification repose sur l'analyse des données de terrain, des résultats de la consultation du publique et de la revue documentaire sur le projet. Ils sont relatifs aux thématiques suivantes :

11.1 Enjeux environnementaux

Les enjeux environnementaux majeurs sont liés à la gestion des interfaces et à la gestion des eaux pluviales du site pour la préservation des ressources en eau et de sols dans les environs du site :

- Les aménagements prévus auront des effets assez significatifs sur la vallée de la Nathié si les dispositions de mise hors d'eau du site 2, recommandées dans l'étude hydraulique ne sont pas appliquées. Les sols aux environs des chantiers, entourés de parcelles agricoles et de parcelles à usage d'habitations seront sensibles aux eaux de ruissellement sur pendant les travaux et lors de l'exploitation.
- Dans la situation actuelle, compte tenu du niveau du terrain qui est trop bas et de l'absence de systèmes d'endiguement adéquats, les risques débordement de la Natchié vers le Site 2 demeurent pendant les très fortes crues.
- L'exploitation d'emprunts de latérite et de sable dans les villages de Colona et de Pakh renferment un potentiel d'impacts à prendre en compte dans le cadre de l'AEI.
- Un nouvel aire d'abattage municipale est construite à proximité sud du site. Elle n'est pas encore réceptionnée, mais s'il s'agit bien de cela (aire d'abattage versus abattoirs), même si elle est dallée et couverte, elle ne pourra en aucun cas répondre aux normes minimales techniques exigées pour assurer l'abattage des animaux de boucherie dans de bonnes conditions d'hygiène. Cet aire d'abattage est une source potentiel d'impacts négatifs sur l'environnement proche. Il génèrera incontestablement des nuisances tels que les mauvaises odeurs due eaux usées, aux déchets solides putrescibles, l'infestation du milieu par les nuisibles et les charognards, qui indisposeront les exploitants et usagers des infrastructures marchandes à mettre en place dans le cadre du projet (marché et de la gare routière surtout).

La gestion des eaux pluviales du site 2 en phase d'exploitation constitue un enjeu important visà-vis de la dépression de la Natchié, dont la cote IGN est voisine de celle du site. Le niveau moyen du terrain est de **2.3 m IGN**.

L'étude hydraulique qui a bien caractérisé cet enjeu propose une option d'aménagement consistant à réaliser : une plateforme de remblai calée à la cote de 3.5 m IGN avec un système de drainage des eaux pluviales comportant les ouvrages hydrauliques constitués d'un réseau de collecte et d'évacuation d'eaux pluviales vers un bassin de rétention temporaire de 15 000 m³ qui

se vidant progressivement vers la « **Natchié** » par un canal en béton équipé d'un dispositif de pompage.

11.2 Enjeux socio-économiques

Les enjeux socio-économiques auxquels fera face ce projet renvoient :

- Renforcement de la dynamique organisationnelle et au rééquilibre de l'accès aux infrastructures socioéconomiques de base ;
- La tranche jeune représente plus de 40% de la population de la commune. Elle représente une main d'œuvre potentiellement utilisable dans le projet pour lutter contre le sous-emploi et la pauvreté quasi générale.
- La position frontalière de la Commune, pose la nécessité de la protection de la santé et de la sécurité des populations et des travailleurs qui pourraient être exposé aux actes de banditisme de frontière, à l'infection aux MST et VIH/SIDA dont le taux de prévalence est de 1.4 % dans la Commune.
- Le site des infrastructures socioéconomiques marchand est un ancien casier agricole. Il ne va pas entrainer un déplacement physique de population, mais les conflits fonciers liés à la désaffectation des terres doivent être prévenus et gérer en amont de la phase de construction.
- Le projet renferme d'énormes espoirs en ce qui concerne le développement socioéconomique en renforçant le rayonnement et l'attractivité de la Commune (commerce, transport, santé, éducation, etc.). Le projet devrait stimulé la création d'emploi, la promotion et le renforcement des activités socioéconomiques au niveau local et la diversification des activités de production avec l'aménagement de la plateforme.

11.4 Enjeux stratégiques

Le projet devra participer au renforcement de la position géostratégique de la Commune. Ce renforcement se traduira, au cours de l'exploitation des infrastructures, par l'offre de services socioéconomiques commodes et adaptés au contexte frontalier de la Commune. Le projet comporte, en son sein, une réponse aux problèmes de santé en faisant de Rosso le lieu Tampon avec le District de santé de niveau 1 situé 15 km (Richard Toll).

12. IDENTIFICATION ET ANALYSE DES IMPACTS POTENTIELS DU PROJET

12.1. Démarche méthodologique

Les travaux de construction de bâtiments engendrent nécessairement des nuisances environnementales, à l'intérieur et à l'extérieur du chantier. En fonction de l'importance et de la nature des travaux et du contexte environnant, ces nuisances peuvent être plus ou moins importantes ou ressenties comme telles. L'identification et l'analyse des nuisances découlent de la description technique du projet et de la connaissance du milieu d'insertion. La démarche appliquée est la suivante :

- Les impacts générés par le projet sur l'environnement sont analysés en deux (2) grandes étapes : (I) l'identification et la caractérisation des impacts (processus et nature) et, (ii) l'évaluation de l'importance des impacts identifiés.
- Les phases du projet prises en compte sont : (1) la préparation du site, (2) la construction de l'infrastructure, (3) l'exploitation des infrastructures.
- Les récepteur d'impacts (RI) considérés sont les composantes du milieu naturel (aspects physiques et biologiques) et les composantes du milieu humain (cadre de vie, paysage, activités socio-économiques, patrimoine culturel, etc.)
- Les sources d'impacts (SA) comprennent toutes les activités susceptibles d'avoir un effet direct ou indirect sur l'une ou les deux composantes à la fois. C'est l'interaction entre les RI et les SA qui va déterminer l'existence ou non d'un impact et sa nature positive ou négative. La valeur de l'impact étant la mesure de l'effet sur une échelle de valeur déterminée par différents critères : l'intensité, la durée, l'étendue et l'importance de l'impact sur la composante donnée.

12.2. Impacts positifs du projet

12.2.1. En phase de réhabilitation et de construction

Ils portent essentiellement sur la composante humaine de l'environnement en termes :

c) Opportunités d'affaires pour des opérateurs économiques privés

Les investissements prévus prennent en compte, outre les contrats d'entrepreneur et de main d'œuvre pour les travaux d'aménagement des sites, de construction des bâtiments et d'installation des équipements, l'achat de matériaux de construction et l'injection d'argent frais sur les marchés locaux (bois, sable, gravier, ciments), la location de machines et de véhicules (engins de terrassement, camions, grues, échafaudages, bétonnières, etc.).

Ainsi, les chantiers (Site 1 et Site 2) et les infrastructures à réhabiliter demeurent des opportunités d'affaires pour les entreprises du BTP de la Région et leurs sous-traitants, les bureaux de contrôle technique, les prestataires de services locaux, les boutiquiers, les commerçants et propriétaires d'immeubles ou de maisons à louer.

La mesure de bonification proposée est d'encourager l'entreprise à employer des Petites et Moyennes Entreprises (PME) locales en leur sous-traitant certaines activités.

d) Opportunités d'emplois et de revenus

La commune de Rosso Sénégal et les localités voisines connaitront une amélioration en termes d'accès à l'emploi rémunéré et de génération de revenus. Les travaux de réhabilitation, de préparation des sites et de construction des infrastructures vont nécessiter un besoin important en

personnel. C'est une opportunité d'emplois pour les jeunes non qualifiés et les ouvriers qualifiés. Approximativement, plusieurs dizaines personnes travailleront sur les sites pendant toute la phase de travaux. Avec les différents corps de métier qui se relaieront qui pour les bâtiments à réhabiliter, qui pour les nouvelles constructions, entre 200 et 300 personnes auront travaillé sur les chantiers. Si on s'en réfère au SIMG¹² (hypothèse basse, compte non tenu des variations du salaire liée à la catégorie), ce sont entre 141 360 000 FCFA et 212 040 000 FCFA nets d'impôts qui seront redistribués sous forme de salaires pendant les 12 mois que vont durer les travaux.

La mesure de bonification proposée pour cet impact positif est d'amener l'entreprise à favoriser le recrutement au niveau local et d'employer en priorité les ouvriers locaux qualifiés. Tous les manœuvres, coffreurs et mouleurs pourront être recrutés localement. Les maçons et les menuisiers métalliques peuvent aussi être trouvé sur place.

Au demeurant, la réhabilitation et la construction des infrastructures aura un impact socioéconomique positif, aussi bien au niveau local qu'au niveau régional. Cette phase permettra la
création de postes d'emplois directs et indirects, qui seront occupés dans la mesure du possible par
la main d'œuvre locale (manœuvres, mouleurs, maçons, ferrailleurs, coffreurs, techniciens de
surface, gardiens, etc.). La grande partie de cette main d'œuvre viendra de la Commune de Rosso.
D'autres viendront des communes avoisinantes (Richard Toll, Dagana, Ross Béthio, voire Rosso
Mauritanie, etc.). Sur la base de 24 jours ouvrés par mois et une durée de chantier de 12 mois, on
peut estimer pour les employés participant à cette phase, un nombre important de journées de travail
et des revenus substantiels. Mais pour ces personnes employées à ce stade, il y a des risques de
maladies, de blessures et d'accidents de travail.

On notera aussi l'intensification des activités de restauration et d'unité de ventes diverses (eau de boisson, jus, cacahuètes, etc.) autour des chantiers.

Cet impact sera bonifié par l'aménagement d'aires de commerce (Abris) dédiées spécifiquement aux activités autour des chantiers pendant les travaux.

e) Versement de taxes d'importation à l'Etat

Pour les besoins de la construction des infrastructures socioéconomiques, certains matériaux de construction et équipements techniques seront importés. Les droits de douanes et les taxes d'importations seront des sources d'entrées de devises pour l'Etat du Sénégal. Aussi, la valorisation de l'assiette foncière de la Commune aura des impacts positifs sur la fiscalité locale, en termes de frais de bornage, de droits de patentes, de taxes de publicité, de taxes d'occupation, de stationnement, etc.

12.2.2. En phase d'exploitation des infrastructures

Les impacts positifs de ce projet en phase d'exploitation sont liés au milieu humain et à l'environnement socioéconomique.

a) Opportunités d'emplois

Au niveau de l'emploi, le projet contribuera à la création d'emplois directs et indirects stables et durables.

L'exploitation des infrastructures est une occasion de recrutement de personnel administratif et sanitaire, notamment pour le poste de santé. En ce qui concerne les infrastructures marchandes, des services de sécurité et d'entretiens des installations seront créés en plus des possibilités de diversification des activités avec la création et la structuration de nouveaux métiers (change, transit, services de transfert d'argent et de marchandises, etc.) dédiés aux jeunes et aux femmes. Ces

¹² SMIG mensuel au Sénégal est de 58 900 francs CFA à compter du 1er décembre 2019

emplois vont non seulement réduire le chômage au niveau de la Commune, mais également procurer des revenus stables et durables aux populations locales.

b) Amélioration de l'accès aux services sociaux de base et relèvement du niveau infrastructurel de la Commune

Ce projet va permettre à Rosso de disposer d'aménagements socioéconomiques en phase avec la demande et le contexte frontalier de la Commune.

Un des impacts positifs espéré pour ce projet est l'amélioration de l'accès aux services et infrastructures socioéconomiques de base.

D'après les consultations, la demande en services sociaux de base, notamment en matière de transport, de santé et d'échanges commerciaux, connait un réel essor ces dernières années dans la Région. Cet essor bute malheureusement contre le niveau infrastructurel relativement faible dans la zone du projet. Ainsi, le projet va, dans une certaine mesure, renforcer le rayonnement de la Commune en revigorant son paysage par l'aménagement et l'équipement d'infrastructures socioéconomiques modernes en phase avec les normes urbaines d'offre en services sociaux de base. L'une des justifications du projet est d'accompagner la Commune de Rosso dans sa dynamique d'urbanisation qui sera éventuellement suscitée par la mise en service du futur pont de Rosso. D'un autre côté, il y a un besoin réel de revigorer le niveau infrastructurel de la Commune (zone frontalière) comme prévu par le PUMA.

Sur le plan de la santé, les populations pourront bénéficier des infrastructures sanitaires réhabilitées et d'un plateau technique plus moderne. L'offre en soins de santé sera renforcée avec l'installation et l'équipement d'un nouveau poste de santé. Le personnel sanitaire verra ses conditions de travail améliorées avec la construction de logements pour les ICP et les Sages-femmes. Ce projet serait dès lors perçu comme un soulagement des difficultés d'accès aux soins et structures de santé pendant l'hivernage.

La réhabilitation des infrastructures scolaires entrainera :

- Une augmentation de la capacité d'accueil des écoles primaires et maternelles publiques de la commune ;
- Une réduction des maladies hydriques et lutte contre le péril fécal ;
- Le développement chez les élèves d'une grande conscience d'hygiène et l'assainissement individuel et collectif;
- La réduction des mauvaises pratiques dans les écoles en milieux rural (faire les besoins dans la nature) :
- La création d'un environnement scolaire saint, amélioration des conditions de travail pour les instituteurs et d'études pour les élèves ;
- L'aménagement et/ou reconstruction des murs de clôture et des aires de jeux ;
- La construction des latrines remplissant les conditions d'hygiène et prenant en compte le genre : séparation des latrines pour maîtres et élèves et séparation des latrines pour garçons et filles ;
- La dotation en tables bancs et autres fournitures scolaires ;
- La création de centres de documentation dans les écoles ;
- Construction des fosses à ordures et l'utilisation adéquate des fosses par la population ;
- La fourniture d'eau potable dans chaque école et construction des points d'eau suffisants ;
- L'amélioration de l'éclairage dans les salles de classe grâce au rétablissement du réseau et des installations électriques ;
- L'amélioration des conditions d'hygiène dans le milieu scolaire grâce au rétablissement du réseau d'eau potable et des robinets régulièrement alimentés en eau potable.

c) Création d'opportunités économiques au niveau local

Le commerce, le transport, la transformation des produits agricoles, d'élevage, etc. sont des secteurs encore très répandus dans la Commune. Fort heureusement, les infrastructures à installer revêtent généralement un caractère marchand. Il s'en suit dès lors une redynamisation de ces secteurs précités qui pourront s'appuyer sur des infrastructures modernes pour jouer pleinement leur rôle dans l'économie. Ces infrastructures offrent la possibilité aux populations locales de développer leurs activités dans de meilleures conditions. Elles proposent la logistique nécessaire pour améliorer leurs activités et réduire concomitamment les pertes. Le marché sera doté d'une centaine de cantines, qui serviront d'espace de vente et de stockage des marchandises sensibles. En plus, d'autres activités de type commercial pourraient être développées aux abords de la nouvelle gare routière. Enfin, l'aménagement des infrastructures socioéconomiques de base s'accompagnera d'opportunités de revenus indirects tels que des activités en lien avec la restauration (production de fruits et légumes, de viandes, etc.), la culture (prestations artistiques et théâtrale), le transport, etc.

d) Dynamisme social de la zone du projet et contribution à l'équité sociale

Les infrastructures socioéconomiques (installation de poste de santé, de gare routière, de plateforme multifonctionnelle et réhabilitation d'infrastructures éducatives et sanitaires), augmentera incontestablement l'attractivité de la zone. Le flux d'étrangers va favoriser le communautarisme à travers les échanges, booster l'immobilier et la participation physique et financière à des activités collectives (construction de mosquée, de structures de santé et d'éducation, manifestations culturelles et religieuses, etc.). Cela rendra encore plus complexe la dynamique de la composition et la structuration sociale de la zone.

En soit, les infrastructures de type socioéconomique intéressent toutes les couches de la population. Ces types d'infrastructure constituent les principaux facteurs et moyens d'amélioration du cadre de vie en octroyant des services sanitaires et éducatifs, d'une part, et en participant au développement économique par notamment la dynamisation et la valorisations d'activités marchandes, d'autre part. Vu sous cet angle, le projet est une contribution à l'équité sociale et même territoriale en impactant positivement sur l'organisation spatiale et le développement territorial de la Commune de Rosso.

e) Développement socioéconomique de la Commune

La fluidité du trafic ainsi que l'offre des soins et services socioéconomiques de base vont renforcer le rayonnement et l'attractivité de la Commune de Rosso. À cet effet, l'arrivée d'étrangers et de nouveaux opérateurs économiques dans la Commune sera pourvoyeuse de revenus individuels. Ce qui entrainera un changement positif de mode de vie et d'organisation familiale qui va permettre aux jeunes de s'installer dans la commune. Les assiettes fiscales et foncières de la Commune seront revalorisées. L'évolution du solde migratoire qui en découlera constituera pour la Commune une source appréciable de taxes et de redevances (patentes, marché, droits de stationnement, impôts fonciers et locatifs, les droits de mutation et de bornage, etc.).

12.3. Impacts négatifs

12.3.1. Impacts négatifs des activités de réhabilitation d'infrastructures sanitaires et scolaires

La visite de terrain a permis de constater que certains bâtiments sont en état de dégradation très avancée, et méritent une réhabilitation du corps d'état secondaire en majorité et la consolidation du gros œuvre pour certains (cas de l'école primaire Rosso 2).

Le gros œuvre consiste : à la solidifier par un appât en béton simple ou ouvrir des fondations dégradées par des cessions du construit et des déblais de terre par des eaux pluviales ; Aux pansements des maçonneries de remplissage présentant des détériorations manifestes (fissures, affaissement, décollement, etc.) ; Autres destructions du système de couverture, pouvant aller de la réfection au remplacement de la charpente et de toiture ; et la construction de bâtiment

supplémentaires (logements de l'Infirmier Chef de Poste et de la sage-femme, bureaux des directeurs d'école) pour compléter la fonctionnalité des infrastructures.

Les corps d'état secondaires sont : Les enduits, les menuiseries, les réseaux électriques, la plomberie et les peintures, les voiries et réseaux divers (V.R.D).

Les écoles ont toutes les problèmes de sécurité d'où la nécessité de construire des murs de clôture. Ils seront en maçonnerie de remplissage sur un soubassement en béton armé.

Par rapport aux travaux de réhabilitation des infrastructures, les tâches sont généralement de faible envergure et les sites très dispersés. Par contre l'occupation des lieux par les ouvriers sera bien ressentie par les populations riveraines des écoles et des structures de santé. D'après l'entreprise, les volumes de sable exploité pour les besoins des chantiers seront faibles, de l'ordre de quelques dizaines de m³. Dans ces conditions, le déficit du bilan des matériaux ne menacera pas l'environnement et les ressources naturelles au niveau des emprunts en utilisation, qui généralement des terrains incultes de versants à la marge des espaces agricoles.

Les impacts consisteront à des nuisances sonores en phase de chantier. La cohabitation des élèves (pour les écoles) et malades (pour les postes de santé) avec les travaux de chantier va certainement occasionner des perturbations et des nuisances chez les usagers des infrastructures à réhabiliter.

Le tableau ci-dessous présente la synthèse des aspects et impacts négatif sur l'environnement attendus des activités de réhabilitations d'infrastructures sanitaires et scolaires dans la commune.

| Aspect environnemental | Impacts négatifs | Mesures d'atténuation | Acteurs responsables |
|--|---|---|----------------------|
| Dépôt de matériaux de construction (fer, bois) non sécurisé sur le site. | Risque élevés de blessures corporels sur les populations, les élèves, les parents d'élèves, le personnel enseignant et médical et les individus fréquentant les écoles et les structures de santé en réhabilitation; Risque de vol et de sabotage pouvant entrainer des retards sur les délais de livraison du projet; | Disposer des équipements de protection collective (EPC) : trousses de premier secours pour chaque zone, extincteurs pour le dépôt de matériel, délimitation des zones de travail, balisage et signalisation des lieux de travail). | Entreprise SSBS |
| Mise en œuvre de travaux non sécurisés (tranchées, fosses, excavations, etc.). | Risques de chute d'enfants et d'animaux domestiques dans les tranchées, fosses, excavations, etc.). | | |
| Encombrement du chantier et de la voie publique par des surplus de déblais et de gravas, du matériel mal rangé. | Destruction du sol et pollution de l'espace scolaire par la circulation des camions, | Mettre de l'ordre dans les lieux de travail, ranger les matériaux par catégorie, et ramasser les déchets et objets dangereux et les sécuriser. | Entreprise SSBS |
| Utilisation non autorisée de l'espace public ou de propriétés privée pour des dépôts encombrements de matériel de chantier. | 'utilisation des certains équipements (bétonnières, citerne de gasoil) et des stockages de produits dangereux et de matières (huiles, graisses, peintures, solvants, granulas, latérites, | | Entreprise SSBS |
| Abandon surplace de déchets et matériels de chantier usagers | sables, déchets, etc.). | Nettoyer et rémettre en état les sites à la fin des travaux. | Entreprise SSBS |
| Usage sur le chantier de points chauds (foyer, réchauds à gaz, fourneau) pour la cuisson de repas, le thé, etc.). | Risque d'incendie sur le dépôt de matériel ou explosion de bonbonne de gaz en cas de mauvaise manipulation et de la forte chaleur. | Veiller à éteindre complétement les sources de feu utilisées pour les besoins du petit-déjeuner, thé ou autres; Eviter d'exposer au soleil ou à une source de chaleur les bonbonnes de gaz et les extincteurs. Contrôler régulièrement les dates de validité des extincteurs et les tester souvent. | Entreprise SSBS |
| Défaillance sécuritaire due à l'absence de port d'équipement de protection individuelle (EPI) et de mesures de protection collectives : absence ou manque gilets de hautes visibilité, chaussures de sécurité, casques, harnais, gangs, etc. | Risques élevés d'accidents de travail (chute de hauteur, de plein pied, écrasement, blessures corporels graves,) avec ou sans arrêt de travail et perte de productivité; | Mettre à la disposition des ouvriers des EPI adaptés à chaque type d'activité (gants, chaussures de sécurité, casque anti-heurts, masque à poussière, lunettes de protection, etc.); Mettre en place des dispositifs de sécurité pour les travaux en hauteur (échafaudage aux normes, garde-corps, harnais si nécessaire, etc.). | Entreprise SSBS |

| Aspect environnemental | Impacts négatifs | Mesures d'atténuation | Acteurs responsables |
|--|---|--|----------------------|
| | Conflits sociaux et d'opposition au projet en cas de comportements inappropriés des ouvriers vis-à-vis des us, coutumes et habitudes des populations locales. Plaintes liées à l'altération du décor par le chantier, d'envols excessifs de de poussières et autres produits pulvérulents (ciment, plâtre) vers les habitations, bruits intermittents, intrusion du personnel dans la vie des populations, etc.; | Offrir les chutes de bois (bois de chauffe), les sacs de ciments (emballage) et le surplus de déblais non utilisé aux communautés; Acheminer les gravats, produits de décapage et déblais dans un site indiqué par les autorités locales; Demander l'avis des communautés avant de s'installer sur un terrain ou d'exploiter un site pour les besoins du chantier; Eviter tout type d'accident ou d'incidents pouvant affecter les communautés. | Entreprise SSBS |
| Relation avec les communautés locales. | Différends sociaux et contestations vis-à-vis du projet si l'entreprise ne recrute pas de la main d'œuvre locale | Offrir les chutes de fer aux artisans locaux; Recrutement autant que possible de la main d'œuvre locale dans les chantiers; Faire payer toutes les dettes contractées auprès des prestataires locaux (boutiques, gargotes, etc.) avant que le personnel ne quitte le chantier; Payer régulièrement les sommes dues (salaires) au personnel de chantier, surtout celui recruté localement. | Entreprise SSBS |
| | Risque de propagation de maladies liées à l'eau (paludisme, fièvre jaune, dysenterie, diarrhée, etc.) et des maladies sexuellement transmissibles (IST, VIH/SIDA, etc.). | Sensibiliser le personnel de chantier sur les risques et conséquences liés aux comportements immorales et les relations amoureuses avec les mineures et les femmes mariées dans les localités abritant les chantiers; Informer les travailleurs sur les maladies hydriques existantes contagieuses et le niveau de prévalence du VIH/SIDA dans la zone du projet et les sensibiliser sur les moyens de prévention; Doter le personnel de chantiers de préservatifs et moustiquaires pour prévenir les risques de contamination aux IST/VIH SIDA et des maladies hydriques. | Entreprise SSBS |
| Mauvaise gestion des déchets et des pertes de chantiers (eaux résiduaires, déchets solides, etc.); | Altération de la qualité visuelle des sites par les chutes de matériaux (briques, bois, ferrailles, sacs vides de ciment); Insalubrité dans la cours des écoles et des postes de santé en réhabilitation; | Baliser pour interdire l'accès au partie dangereuses des chantiers aux populations locales, aux élèves, etc.); Respecter la réglementation et les lois nationales applicables au chantiers pour s'éviter des problèmes avec les services de l'Etat. | Entreprise SSBS |

| Aspect environnemental | Impacts négatifs | Mesures d'atténuation | Acteurs responsables |
|--|---|---|----------------------|
| | Exposition de la population scolaire et des usagers des structures de santé aux matériaux de construction et aux déchets de chantier; Risques de chutes de pierre, de bois, de fer sur l'espace publique et d'accidents lors du transport de matériaux par camions non bâchés ou véhicules de chantier inappropriés. | | |
| Circulation des véhicules et engins de chantier; | Risque d'accidents de circulation (Collusion avec les véhicules de transports en commun, heurts de personne ou d'animaux en divagation) ; | Sensibiliser les chauffeurs sur l'obligation de respect du code de la route pour éviter des accidents de la circulation et les dispositions sécuritaires à prendre en cas d'accidents ; S'assurer de la validité des assurances et visites techniques des véhicules de liaison et des camions de transport de matériaux et équipements ; | |
| Gestion incontrôlée des ressources minières, forestières et pastorales (eaux de surface) | Non-respect de la réglementation minière (exploitation non autorisée de matériaux d'emprunts) forestière (défaut d'autorisation de coupe, exploitation, coupe et abattage abusifs, etc.) pouvant être source de verbalisation et de quiproquo avec les services techniques des Mines, Eaux et Forêts et de l'élevage. | Interdire aux ouvrier des chantiers tout transport de produits forestiers (charbons, bois, meubles etc.) et de bétail (mouton, vaches etc.) sans avoir au préalable les autorisations requises auprès des services compétents. | Entreprise SSBS |

12.3.2. Impacts négatifs de la construction de nouvelles infrastructures socioéconomiques de base

12.3.2.1 La construction du poste de Santé (Site 1)

La construction du poste de santé induira les mêmes impacts négatifs que la construction du Marché, de la gare routière et de la plateforme multifonctionnelle (Site 2). Mais, si le programme général des travaux ne tient pas compte du fonctionnement de l'actuelle gare routière, un arrêt des activités socio-économiques et une perturbation du système de transport interurbain à partir et vers Rosso sera constaté. Des déplacements des populations risquent même d'être envisagés.

L'impact sera direct au niveau locale et régional d'étendue régionale et d'intensité forte. La mesure proposée est d'achever les travaux du site 2 avant de démarrer la démolition de l'actuel gare routière et la construction du poste de Santé sur le site 1.

Les mesures d'atténuation des impacts négatifs sur l'environnement liés à cette activité sont les mêmes que ceux liés à la construction des autres infrastructures socio-économiques. Elles sont confortées par le Cahier des Clauses Environnementales et Sociales (CCES) en annexe 6.

12.3.2.2 La réalisation de la plateforme pour la mise hors d'eau du site

Les travaux consisteront à réaliser une plateforme calée à la cote de 3.5 m IGN complété par un système de drainage des eaux pluviales vers un bassin de rétention temporaire de 15 000 m³ qu'un canal d'évacuation en béton reliera à la « Natchié ».

Le volume du remblai sera de 80 000 m³ de sable et de latérite. L'entreprise acheminera les matériaux par camions depuis les emprunts latéritiques et sableux repérées pour le projet à environ 20 km de Richard-Toll, respectivement dans les villages de Colona et de Pakh. Le transport mobilisera 14 camions semi-remorques de 20 m³ par jour pendant la phase construction des aménagements.

La réalisation du bassin de rétention permettra de récupérer in-situ l'équivalent de 15 000 m³ de matériaux de déblais réutilisable en remblai. Si cette option est retenue, cela ramènera le bilan à 65 000 m³ de remblai à extraire des emprunts, et réduira d'autant le nombre de camions soit 11 camions semi-remorques de 20 m³ par jour. In fine, la cote du projet sera amenée à un niveau voisin de la cote de la RN2 (4.5 m IGN).

Les impacts négatifs sur l'environnement liés à cette activité sont analysés dans les sections suivantes, mais d'emblée, il faut dire que la mesure environnementale majeure est normative. Il s'agira de mettre le projet en conformité avec la réglementation minière. Pour l'ouverture et l'exploitation des sites d'emprunt, l'entrepreneur est tenu disposer des autorisations requises et dans la mesure du possible, il utilisera de préférence un site existant. Une attention particulière devra être accordée à la gestion environnementale au niveau des gîtes d'emprunt.

12.3.2.3 <u>La construction des autres infrastructures (Site 2) : Marché, gare routière, plateforme multifonctionnelle</u>

Phase de préparation du site

La préparation du site est une phase essentielle du projet, car elle porte sur des opérations qui peuvent engendrer des impacts environnementaux et sociaux forts qu'il convient de bien considérer.

Tableau 14 : Eléments d'analyse de l'impact pris en compte phase de préparation du site

| Les étapes du projet sources d'impacts | Les composantes de l'environnement récepteur d'impact | |
|---|---|--|
| Acquisition du site par délibération Installation de chantier et Travaux préliminaires (Aménagement de déviations et de voies d'accès, Implantations du chantier et aménagement des baraquements de chantier, | Milieu biophysique | Le relief, l'air, le sol, les eaux superficielles et les eaux souterraines, la végétation et les habitats. |
| Mise en place de la logistique); 3) Les opérations de terrassement (remblais/déblais) pour le décapage et le profilage de la plateforme d'accueil des infrastructures. | Milieu humain | La maîtrise foncière du site, l'occupation du sol (l'habitat, les espaces agricoles et forestiers), le patrimoine historique et culturel, le cadre de vie et la santé publique, la sécurité des riverains et le paysage. |

Etape1 et 2 : Acquisition du site, Installation de chantier et Travaux préliminaires

Le Conseil municipal de Rosso a définitivement affecté la parcelle de douze (12) ha au Sud-Est de la Commune pour la construction d'infrastructures marchandes (gare routière, marché et plateforme multifonctionnelle). Et, le nouveau poste de santé sera construit sur l'emplacement de l'actuelle gare routière de la Commune. Celle-ci se situe également au Sud-Est de la Commune, à environ un kilomètre de la sortie de la ville.

L'installation des chantiers, les travaux préliminaires et le transport des équipements et des matériels nécessaires aux travaux vont induire un supplément de trafic routier de véhicules légers et de camions sur la Nationale 2 ainsi que la route reliant Rosso à la RN2. Les sites seront entièrement clôturés pour sécuriser les travaux par rapport à la circulation.

a) Au niveau du milieu biophysique

Cette étape consiste à : (i) la mise en place de la logistique et (ii) l'aménagement des baraquements.

<u>Déstabilisation de la structure superficielle du sol</u>: Les sols du site sont *limono-argileux* aux caractéristiques hydromorphes avec une grande capacité de rétention d'eau. Les résultats des essais pressiométriques contenus dans l'étude géotechnique confirment l'homogénéité du sol sur l'ensemble du terrain (Site 1 et Site 2). Les sols rencontrés sont une superposition d'argiles de consistance molle, suivie d'une couche de sable fin de consistance lâche et le tout reposant sur des limons également de consistance molle. Ainsi, les premiers effets du projet sur le sol proviendront du piétinement par la circulation induite. A cette étape du chantier, le trafic de véhicules vers les sites sera faible et irrégulier mais suffisant pour perturber l'équilibre du sol au niveau local :

- Si le chantier démarre en saison sèche, le sol sera remanié en surface au niveau des aires de circulation. Le système de drainage n'en sera pas pour autant modifié car le caractère filtrant du sol sera toujours maintenu.
- Si le chantier démarre en hivernage, le piétinement provoquera une compaction des sols qui va à son tour provoquer une diminution de la porosité, qui sera cependant très localisée et ni préjudiciable à la production végétale, ni à l'infiltration des eaux de pluies vers les nappes.
 Cet impact est négatif direct, localisé, temporaire et mineur sur le sol

Perturbation de l'écoulement naturel des eaux de ruissellement: La zone du projet fait partie de la plaine d'inondation du fleuve Sénégal, c'est pourquoi la ville de Rosso est protégée par une digue dite « digue rive gauche » qui va de Rosso à Diama. Sur la rive droite, il y a aussi une digue dite « digue rive droite ». L'entrée du défluent de la Natchié est située à 1 km en amont de Rosso dans la zone qui n'est pas endiguée. Les digues existantes protègent les aménagements hydroagricoles voisins. Ce site se caractérise aussi par la faible profondeur de la nappe phréatique située à 1,75. Cette dernière est en connexion avec le fleuve Sénégal dont le niveau est maintenu haut par le barrage de Diama. La nappe phréatique contient des eaux salées dans une bonne partie

du delta. L'aménagement des infrastructures socioéconomiques recommande donc de prévoir des dispositions adéquates pour protéger les sites et les mettre hors d'eau. Les travaux de terrassement et de préparation des sites peuvent obstruer les circuits de l'écoulement des eaux pluviales en hivernage créant par la même occasion de nouveaux foyers d'inondation aux abords des sites du projet.

Cet impact négatif sera direct, localisé et temporaire

b) Au niveau du milieu humain

Perte de disponibilité foncière pour la Commune : La délibération du site au profit du projet va modifier définitivement le statut foncier du terrain qui sera certainement reversé dans le domaine de l'Etat ou de la collectivité territoriale qui va ériger sur 12 ha (Site 2) des infrastructures marchandes et un poste de santé (Site 1) sur le site de l'actuelle gare routière. Mais, une telle valorisation de l'assiette foncière rapportera à la Commune un dynamisme démographique et spatial. Il s'ensuit une extension spatiale de Commune, résultat de l'urbanisation progressive du Nord vers le Sud de Rosso.

L'impact potentiel négatif est jugé direct, permanent et négligeable au regard de la quantité restante de ressources foncières dans la zone et de l'impact positif final

Accroissement de l'insécurité routière sur la N2: Entre la limite Est des sites et la route reliant Rosso à la RN2, il y'a un fossé qu'il va falloir stabiliser pour faciliter l'accès des véhicules au chantier. Car, l'altitude moyenne du terrain est d'environ 2.3 m IGN alors que celle de la route est de 4.5 m IGN.

Pendant la saison sèche, le transport induit par le chantier provoquera le soulèvement de particules de poussières (PM₁₀ et PM_{2,5}) qui va réduire la visibilité à l'approche du chantier. Il s'y ajoute la circulation induite par le chantier et qui va interagir avec celle de la N2. Le chantier constituera une source de danger pour les usagers qui seront exposés à des problèmes d'encombrement et de sécurité (risques de collusion). Le danger sera d'autant plus important quand il s'agit d'acheminer des engins lourds avec des véhicules de grand gabarit (porte-chars, camions benne ou remorque, etc.). Aussi, lors de ce transport, des chutes de matériaux (graviers, liquide, bois, fer, tôles, etc.) peuvent-ils survenir et exposer les automobilistes à des risques d'accidents et de blessures graves. En cas d'accident de la circulation impliquant des dégâts matériels, blessures ou des décès, la circulation sera perturbée et des poursuites seront engagées contre le Maitre d'œuvre.

Cet impact négatif sera direct et majeur

Le chantier constituera aussi une source de nuisances en cas d'envol de poussières vers les habitations des quartiers Médina pour le site 1 et Mbagam pour le site 2. L'exposition sera épisodique et seulement en cas de vents fort (+5m/s).

Cet impact négatif sera direct et moyen

A ce propos, obligation est faite à l'entreprise de prendre les mesures suivantes :

- ✓ Informer la gendarmerie, les autorités locales, les usagers de la N2 et de l'axe Rosso-Richard Toll et les populations des quartiers de Mbagam et Médina du démarrage du chantier, de la durée et du programme des travaux ;
- ✓ Aménager une piste d'accès au chantier avec les normes routières, c'est-à-dire en grave latérite compactée et suffisamment dimensionnée pour permettre le croisement de deux camions) et l'arroser régulièrement servira à atténuer l'émanation de la poussière et maintenir la visibilité sur la route.
- ✓ Signaler avec un panneau au niveau de la N2, le danger que représente le chantier de façon bien visible de jour comme de nuit;

- ✓ Baliser la zone de projet et l'interdiction d'accès à toute personne autre que le personnel de chantier.
- ✓ Utiliser toujours des véhicules de transport appropriés (camions bâchés, camions citernes, porte- conteneurs, et autres dispositifs d'échappées de matières).

Perte potentielle d'activités socioéconomiques (agricoles, pastorales et agro-forestières): La perte d'utilisation sera nette de 12 ha et définitive pour les agriculteurs, qui verront les potentiels espaces agricoles et forestiers réduits. La pratique d'activités agricoles telle que l'agriculture souspluie, l'exploitation maraîchère et la riziculture ne sera plus possible sur le site 2.

Pour les éleveurs, l'acquisition du terrain et sa mise en construction induira une perte minime de droit de pâturage pour le bétail de la zone qui peut toujours paître dans les environs du site.

L'impact sur la perte du droit du pâturage est négatif direct, mineur et permanent

Par contre, en ce qui concerne l'exploitation agricole, il n'a été remarqué lors de la visite de reconnaissance des sites aucune forme d'exploitation majeure en dehors de l'ancien casier agricole, jadis attribué au Groupement d'Intérêt Economique (GIE) MBAWOR. En dehors de quelques pieds d'épineux de Prosopis (*Dakharou Toubab*), aucun actif environnemental de valeur n'est présent sur le site 2.

Aucun n'impacts sur le domaine agricole de la commune n'est à signaler.

Altération du paysage par les installations de chantier: La physionomie générale des sites et la vue perspective sur le paysage seront davantage altérés par la présence des stockages du matériel et de la logistique de chantier, des baraquements et de la clôture des sites dont la taille et les formes particulières contrasteront avec le milieu naturel environnant, fortement végétalisé. Les sites seront très visibles à partir de la route reliant Rosso à la N2.

L'impact négatif sera direct, mineur, local et temporaire.

Etape 3 : Les opérations de terrassement et de profilage de la plateforme d'accueil du projet Une fois les parcelles acquises et les installations de chantier en place, l'entreprise contractante des travaux va procéder au niveau du site 2 à l'abattage de la végétation qu'elle renferme et à l'élimination des contraintes qui pourraient entraver l'implantation du chantier (débroussaillage, abattage et dessouchage).

Les premières opérations consisteront à réaliser des voies d'accès au site et la plateforme de remblais en terre (latérite et sable) pour la mise hors d'eau du terrain. Les études géotechniques ont permis de repérées des gites d'emprunts de latérite de sableux à proximité des villages de Colona et Pakh à environ 20 km de Richard-Toll, Ils serviront la réalisation des plateformes d'accueil des infrastructures.

C'est après avoir réalisé cette plateforme (y compris la voirie intérieure) et le système de drainage associé qu'à partir des plans architecturaux, que l'entreprise va procéder au positionnement par marquage l'emplacement des fondations avant d'entamer les fouilles.

Nous rappelons que la réalisation du bassin de rétention permettra de récupérer in-situ l'équivalent de 15 000 m³ de matériaux de déblais réutilisable en remblai. Ainsi, se sont 65 000 m³ de remblai qui devraient être extraits des emprunts de Colona et de Pakh pour amener le terrain du projet à une cote 3.50 m IGN, à 1m en dessous de celle de RN2 (Cf. Etude hydraulique du projet).

c) Au niveau du milieu biophysique

<u>Perte définitive de végétation au niveau du site 2</u>: La zone du projet étant caractérisée par une végétation de steppe arbustive à herbacée clairsemée, la préparation du site impliquera le

débroussaillage. Cela entrainera la perte potentielle de 10 hectares de végétation naturelle, mais en réalité seule quelques pieds de *Prosopis* seront dégagés de l'emprise. Ainsi, le projet contribuera faiblement à la perte d'espèces locales. L'effet attendu ne sera pas en mesure de rompre l'équilibre écologique de la zone. Il va toutefois nécessiter une compensation au regard du contexte de la dégradation continue des ressources végétales qui caractérise de façon générale toute la Région de Saint-Louis.

Cet impact négatif est direct, permanent, certain et mineur

La mesure proposée est la réalisation de 10 hectares, selon la disponibilité des terres (si les terres ne sont pas en cours d'exploitation agricoles ou ne font pas l'objet d'une propriété privée) de reboisement ou de mise en défens d'espèces locales à proximité du site pour renforcer l'écosystème et atténuer les effets du climat sur le projet.

Cette mesure environnementale devra être précisée dans l'Arrêté de défrichement à prendre par le Président du Conseil Départemental de Dagana, pour une prise en charge plus efficace de l'impact du projet en termes de mesures d'atténuation ou de compensation sur la végétation. Pour une prise en charge plus efficace de cette mesure sur la végétation (les habitats et la faune) un protocole d'accord (convention) sera signé entre le promoteur et la Direction des Eaux et Forêts, Chasse et conservation des Sols (DEFCCS).

Modification topographiques des sites: La topographie naturelle du terrain renvoie à une zone de cuvette inondable très basse, avec une altitude moyenne du terrain d'environ 2.3 m IGN. Cette valeur correspond au maximum atteint par les eaux du fleuve Sénégal tous les deux ans en moyenne. Elle est de 3.26 m IGN pour la fréquence décennale (temps de retour 10 ans). Pour la crue centennale (temps de retour 100 ans), elle est estimée à 3.89 m IGN. Ces valeurs sont audessus du niveau du terrain naturel. Elles montrent la vulnérabilité des sites pendant les fortes crues (notamment pour la Nathié). Ce qui nécessite le recours à un niveau élevé du remblai, dont le volume est estimé à 80 000m³. Les opérations de remblai seront nécessaires pour établir les différentes côtes du terrain devant recevoir les bâtiments.

Le profilage nécessaire du terrain *impactera moyennement* la topographie locale et par conséquent, le niveau général des terrains sera plus ou moins modifié dans le secteur du projet dont la cote sera amenée à 3.50 m IGN.

Cet impact négatif est de faible à mineur, direct, permanent et certain. Il ne nécessitera aucune mesure d'atténuation.

<u>Exposition des sols aux facteurs d'érosion et de pollution</u>: Le nettoyage de la végétation, les opérations de mise en déblais/remblais (terrassements) et le profilage de la plateforme d'accueil du projet modifieront de façon irréversible la structure et la texture du sol. Le sol sera surélevé, mis à nu et remanié et ainsi exposé à l'érosion éolienne en saison sèche et en hivernage aux risques de transfert de pollution vers le sous-sol en cas de fuites et de déversements accidentels de produits d'hydrocarbures durant les travaux de terrassement. Ces quantités sont généralement très faible voire inexistant si le matériel roulant est en bon état d'entretien.

Cet impact négatif est direct, localisé, temporaire et mineur.

<u>Dégradation de la qualité des eaux souterraines</u>: La nappe est alimentée de façon continue par le fleuve Sénégal dont le niveau est maintenu assez haut par le barrage de Diama: 2.10 m à 2.20 m IGN pendant près de 7 mois, même en saison sèche. La faible profondeur de la nappe (-1,7m) recommande de bien élever les fondations et le remblai afin de limiter les remontées capillaires. Ce qui induit également un risque de transfert de pollution vers la nappe en cas de fuites et de

déversements accidentels de produits d'hydrocarbures. Quand le sol est saturé, les eaux de ruissellement ont tendance à stagner. D'où la nécessité de prévoir un remblai relativement important.

Aucun impact négatif direct de faible à mineur

d) Au niveau du milieu humain

<u>Dégradation de l'environnement au niveau des sites d'emprunts de sable et de latérite</u>: Pour la réalisation de la plateforme d'accueil des infrastructures, voirie intérieure et les voies d'accès, les gîtes emprunts de Colona (latérite) et de Pakh (sables) sont ciblés par le projet. Les volumes nécessaires seront importants au regard de l'ampleur des travaux (environs 80 000 m³) et constitueront autant de réserve de sédiments soustraits du sous-sol. Cela équivaut en exploitation normale (à -1,5 de profondeur) à cinq (05) voire six (06) hectares de terrain. Le profil topographique local sera perturbé et les conditions hydrauliques modifiées. Si l'exploitation est pratiquée sur une surface plus grande sans mesures adéquates de gestion, l'exploitation des emprunts peut provoquer des effets environnementaux majeurs (Altération du paysage rural, érosion de nappes, inondations, risque pour l'agriculture, le bétail et les populations, etc.) si le plan d'exploitation n'est pas maîtrisé.

Cet impact négatif potentiel n'est pas direct mais jouera comme facteur amplificateur des perturbations sur l'environnement dues au projet dans la zone.

Mesures d'atténuations proposées :

La bonne gestion des emprunts passera par l'application des mesures de base ci-dessous :

- √ sécuriser les sites en restreignant son accès à la population et instaurer un système permanent de gardiennage;
- ✓ élaborer un plan de réhabilitation des emprunts en prenant en compte les recommandations des populations concernant l'usage futur des sites ;
- √ transmettre à la DREEC une copie du plan de réhabilitation après validation par le bureau de contrôle;
- ✓ limiter l'exploitation aux emprunts recommandés et à la surface autorisées par les services compétents (Mines et Géologie).

<u>Altération du paysage rural</u>: Le projet va engendrer la création de nouveaux repères (le chantier). Toutefois, le projet en lui-même générera à la fin des travaux un nouveau paysage (**impact positif**) qui devrait encourager l'extension spatiale de la Commune de Rosso vers les infrastructures socioéconomiques de base nouvellement installées.

<u>Altération de la qualité de l'air ambiant par l'émission de poussières et de gaz</u>: Les opérations de terrassement nécessitent des moyens humains et techniques conséquents, notamment des engins de chantier de type « pelle hydraulique » ou « bulldozer de catégorie D8 ou D6 ». Ces engins sont sources d'émissions de gaz à effet de serre (GES) et de poussières.

Les poussières seront des *particules grossières* émises principalement par le processus mécanique d'abattage, de transport, de manutention, et de terrassement. Les diamètres des particules seront entre 10 et 2,5 μ (PM₁₀&PM_{2,5}) pour les plus importantes et 1μ (PM₁).

Compte tenu de la nature limono-argileux du sol, ces émissions de particules dans l'air seront relativement faibles. Elles se diffusent au niveau des sites, et par temps de vents forts (+5m/s) vers les habitations de Mbagam et de Médina, mais aussi vers les exploitations agricoles des populations et les périmètres de cannes à sucre de la CSS à moins de 200 m du Site 2. En temps normale (vitesses de vents ±2m/s), les PM₁₀& PM_{2,5} seront rapidement dispersées et déposées par les vents. Ce sont les ouvriers des chantiers et les habitants du quartier Médina (quartier mitoyen du Site 1) qui seront particulièrement exposés aux risques d'inflammation des voies respiratoires et des poumons.

Cet impact négatif est direct, temporaire, fort et localisé dans la zone des chantiers

Les mesures à prendre pour atténuer les impacts sur la santé et la sécurité du personnel de chantier devraient comprendre :

- ✓ Sensibiliser les habitants des quartiers Mbagam et Médina sur les éventuelles nuisances auxquelles ils seront exposés :
- ✓ Entreprendre les travaux de nettoyage et de terrassements en hivernage ou à la fin de l'hivernage ;
- ✓ Fournir aux travailleurs des équipements de protection individuelle (EPI) : casques, gangs, chaussures de sécurité, bottes, lunettes, etc. ;
- ✓ Imposer le port des EPI à toute personne accédant aux chantiers. Cette mesure concerne aussi bien le personnel de chantier que les personnes étrangères.

Dégradation de l'ambiance sonore par les émissions de bruits: L'abattage, le débroussaillage, le dessouchage mécanique de la végétation et les terrassements sont des activités très bruyantes du fait des bruits des moteurs diesels embarqués, des chocs entre les engins et le sol et de la pression vibratile des engins sur le sol. Les bruits et vibrations ne seront perceptibles à longue distance que si la méthode mécanique de débroussaillage, d'abattage, de dessouchage (à la pelle hydraulique) et de débitage (à la tronçonneuse) est adoptée par l'entreprise. Ainsi, sur les chantiers de travaux neufs, c'est rarement le niveau de bruit perçu par les riverains qui constitue une gêne importante, mais plutôt la répétitivité de certaines séquences sonores, telles que les alarmes de recul des engins ou le fonctionnement de la pelle hydraulique ou bulldozer. Le Site 1 est moins de 30 m des premières habitations du quartier Médina, le bruit des machines sera très perceptible à cette distance. Sachant que l'engin le plus bruyant émet 110 dB, on peut estimer le niveau de pression acoustique induit par l'emploi simultané et au même endroit de deux ou trois machines à 110 dB. Si aux limites du site, ce niveau ne dépasse pas 60 dB¹³, cela va correspondre à un niveau d'émergence de 110 dB (A).

Ces nuisances sonores seront également perceptibles au cours des travaux de réhabilitation des infrastructures socioéconomiques. Ces infrastructures sont toutes localisées au cœur des centres de regroupement des populations et sont fréquentées pendant neuf (09) mois (pour les écoles) et toute l'année (pour les poste de santé) exposant ainsi des populations vulnérables : jeunes élèves et patients malades.

L'impact négatif de cette étape de travaux sera direct, d'importance mineure, de portée locale, de courte durée et d'intensité moyenne sur les populations

Les mesures à prendre sont les mêmes que celles prévues pour atténuer l'impact sur la qualité de l'air.

<u>Dégradation d'objets de valeur patrimoniale et architecturale</u>: Le périmètre du projet pourrait renfermer un « *potentiel archéologique »* inconnu, alors que les activités de terrassement et profilage peuvent induire outre la destruction de sites historiques et d'objets sacrés touchant aux us et pratiques locales, l'exhumation de vestiges archéologiques d'intérêt variable.

L'impact appréhendé du projet sur le patrimoine est un impact potentiel négatif, incertain, permanent, direct et irréversible en cas de destruction d'objets anciens

Les mesures suivantes seront appliquées : Toute découverte fortuite de vestiges archéologiques devra être obligatoirement signalée auprès de la Direction du Patrimoine Culturel à travers la Division régionale de la culture de Saint-Louis chargée entre autres missions du recensement et du classement des sites et monuments historiques. Les mesures nécessaires de conservation provisoire de ces vestiges seront prises en étroite collaboration avec cette structure du Ministère de la culture.

¹³Niveaux acoustiques tolérables: 70 dB des Normes Françaises et 55 dB selon les recommandations de la Banque Mondiale.

Phase de construction

| Les étapes du projet sources d'impacts | | Les composantes de l'environnement réceptrice d'impact | |
|--|--|--|---|
| 1) | Exploitation de ressources minérale (emprunts de sables, latérites) Mise en œuvre et production des intrants de construction | Milieu biophysique | L'air, le sol, les eaux de surface et souterraines, la végétation et les habitats. |
| 3) | (agglos, bétons, ferraillages, éléments de coffrages, etc.) | Milieu humain | Le cadre de vie et la santé publique, l'hygiène et la sécurité des personnels de chantiers et des populations riveraines et le paysage. |

Activités 1 et 2 : Exploitation de ressources minérales (emprunts de sables, latérites, eaux souterraines) et Mise en œuvre et production des intrants de construction (agglos, bétons, ferraillages, éléments de coffrages, etc.).

Des emprunts de sables et de latérites existants ou à ouvrir seront exploités pour approvisionner le chantier en sables et latérites. Une source d'eau permanente sera aussi nécessaire pour le bon déroulement des travaux. Enfin, il faudra également aménager des aires de stockage, de préfabrication, de préparation de certains éléments de la construction et d'entretien des véhicules et engins. Autant d'aspects environnementaux à surveiller.

a) Sur le milieu physique

Pollution des sols et des eaux souterraines: Les sols de la zone du projet sont de type limonoargileux. Les opérations de préfabrication de pièces de maçonnerie (poteaux, poutres, agglos,
dalles, plots, etc.) en quantité industrielle pour les besoins du chantier, va nécessiter l'utilisation
d'huiles de décoffrage¹⁴ et des équipements de production de béton et d'agglos (bétonnière, toupie,
pondeuse de briques, etc.). Les quantités d'huiles de décoffrage utilisées retournent presque
totalement dans le sol et peuvent, à cet effet, contaminer la nappe superficielle affleurant, si les
quantités sont importantes. Par ailleurs, les eaux issues du lavage de la bétonnière et de la toupie
(laitances de béton) sont susceptibles de renfermer des teneurs en arsenic (As), en chrome (Cr), en
fluorures (F-) parfois légèrement supérieures aux seuils d'acceptabilité des déchets inertes. La
production de 1 m³ de béton génère environ 35 kg de laitances sèches ayant un potentiel polluant
non négligeable pour le sol et le sous-sol. Des foyers de pollution chronique au niveau des sites
d'installation de la bétonnière ou de lavage des camions toupies pourraient exister à la fin du
chantier.

L'entreprise se doit d'adopter une politique de gestion particulièrement stricte de ces effluents aqueux (huiles et laitance de béton) pour ne pas polluer le sol au niveau des lieux de production.

Cet impact négatif est faible, direct, ponctuel et temporaire

Mesures d'atténuations proposées :

- Limiter l'impact à l'assiette du projet autorisée en délimitant (piquetage) l'emprise telle qu'elle est définie dans les dossiers du projet (délibération, arrêté, note de présentation, autorisation, etc.) et le confinement des travaux à l'intérieur de manière à ne pas sortir de l'emprise du chantier et à ne pas dégrader par inadvertance les surfaces environnantes;
- Limiter les travaux d'excavation aux emprises nécessaires et conformément au plan des terrassements et fouilles :
- Les laitances de béton devront être traitées comme des déchets dangereux. Par conséquent, le lavage de la bétonnière et de la toupie devra aussi se faire sur un support en dalle pleine

-

¹⁴ Produit appliqués en couche mince et uniforme à la surface de contact entre le béton et le coffrage pour faciliter le démoulage des formes par un effet de séparation physique et chimique.

en béton inclinée vers une fosse étanche à l'intérieur de laquelle les eaux chargées (laitances) seront décantées temporairement pour réduire leur teneur en eau par évaporation, et les boues doivent être récupérées. Leur caractère potentiellement dangereux pour l'environnement nécessitera qu'elles soient valorisées en tant qu'additions minérales pour bétons. Cela pourrait rapporter des gains financiers substantiels à l'entreprise;

- Le remplissage des pulvérisateurs et l'huilage des moules de coffrage, devra se faire en petites quantités et avec précaution sur une surface imperméabilisée aménagée à cet effet sur site. L'entreprise préférera une huile de décoffrage biodégradable à base d'huile d'origine végétale, qui ne contient aucun produit pétrolier ;
- Revêtir les surfaces de travail vulnérables à la pollution d'une couche de latérite, de béton ou de bâche. Par exemple à l'emplacement de la bétonnière, des groupes électrogènes et des aires de stationnement des camions et véhicules ;
- Stocker toutes les matières polluantes (hydrocarbures, huiles, graisses, etc.) dans des conteneurs étanches et les disposer sur rétention ;
- Aménager sur les sites des espaces de collecte et de tri des déchets en fonction de leur destination finale (éliminer en filière ou en décharge ou pour récupération par une structure habilitée).

b) Sur le milieu humain

Mise en compétition de la demande en eau de chantier et les besoins en eau des populations :

L'exploitation des points d'eau existant à proximité des chantiers sont des pratiques courantes chez les entrepreneurs. L'envergure des travaux nécessitera un volume important d'eau sur toute la durée du chantier et même du projet. Ces besoins en eau du chantier peuvent porter des préjudices aux sources d'eau utilisées par les populations locales (tarissement précoce, pollution, dégradation des ouvrages hydrauliques comme les bornes fontaines publiques, et ainsi en réduire l'accès.

Cet impact négatif est direct, temporaire et fort localement.

Mesures d'atténuations proposées :

Pour éviter la compétition sur les ressources (fleuve Sénégal et points d'eau potable), et le risque de conflits avec les populations, l'entrepreneur prévoira son propre abonnement au réseau de la SDE. Elle évitera autant que possible les compromis avec les populations pour s'éviter des contentieux avec la SDE et des poursuites fraude sur le régime d'abonnement. L'abonnement sera demandé pour les besoins exclusifs du chantier. L'entreprise ne pourra recourir aux eaux du fleuve ou celles des canaux d'irrigation qu'après autorisation des autorités compétentes (Hydraulique) et de la CSS.

Activités 4 : Construction des bâtiments, des VRD et autres éléments du projet. Le projet entre ainsi dans la phase effective de réalisation. Les travaux de construction renvoient à des activités à fort potentiel d'impacts sur le sol, la nappe phréatique, la qualité de l'air, les eaux de ruissellement et le paysage dans la zone du projet.

Les étapes successives de la construction sont :

Le gros œuvre: Tous les travaux de maçonnerie comprenant les parties qui vont soutenir le poids des bâtiments et qui vont lui permettre de lutter contre les intempéries (les fondations et soubassement, les élévations ou superstructures, les murs porteurs, les escaliers, les poteaux, les poutres, les planchers, les charpentes, le dallage et les couvertures).

Le second œuvre : Les menuiseries extérieures, isolation, cloisons et revêtements intérieurs, enduit des façades et des cloisons, l'isolation thermique et phonique, menuiseries intérieures et extérieures, plomberie, électricité, ventilation, climatisation, domotique¹⁵.

Rapport final/juillet 2020

Identification et analyse des impacts potentiels du projet

¹⁵La domotique vise à apporter des solutions techniques pour répondre aux besoins de confort (gestion d'énergie, optimisation de l'éclairage et du chauffage), de sécurité (alarme) et de communication (commandes à distance, signaux visuels ou sonores, etc.) que l'on peut retrouver dans les maisons, les hôtels, les lieux publics, etc.

La finition : Revêtements du sol (carrelage) et des murs (faïençage), les peintures, les luminaires et les équipements intérieurs (sanitaires, mobiliers, etc.).

Plusieurs corps de métiers interviendront : Conducteurs d'engins de terrassement et de manutention, Carreleur, Charpentier bois ou métallique, Constructeur bétons armés, Electricien, Maçons, Menuisiers métallique, bois, aluminium, Verriers, Peintres, Plâtriers, Serruriers, Etancheurs, Plombiers, Paysagistes, Jardiniers, etc.

c) Sur le milieu biophysique

Pollution du sol et des eaux souterraines: Une manipulation inappropriée de produits dangereuses (huiles, hydrocarbures, solvants, peintures, huiles usées, etc.) par manque d'adresse ou de formation du personnel et la vidange non contrôlée des engins du chantier, hors des zones imperméabilisées peuvent conduire à des déversements et des fuites d'hydrocarbures, de lubrifiants dans le sol. L'infiltration des eaux de surface accumulées sur les sites drainera les substances et résidus polluants vers les eaux souterraines. Sur la durée des travaux, de grande quantités de polluants pourraient contaminer la nappe phréatique dont la profondeur est estimée à 1,5 m au niveau du Site 2.

Les eaux usées sont les seuls rejets liquides générés sur les sites par le personnel lors des travaux. Elles pourraient aussi contaminer durablement les eaux souterraines.

Mesures d'atténuation proposées :

Le périmètre d'influence du projet est une zone de cuvette inondable pendant la saison des pluies. A cet effet, des mesures de contrôle sont recommandées et sont mises en place si nécessaire pour éviter que le ruissellement des eaux de pluie n'entraîne des sédiments et/ou des huiles ou gasoil et contamine les eaux souterraines. Les mesures qui sont prises couramment lors de la construction pour contrôler le chargement des écoulements et prévenir systématiquement ces contaminations comprennent les dispositions suivantes :

- Minimiser le compactage du sol en aménageant des voies de circulation et en exécutant les travaux de terrassement à la fin de l'hivernage ;
- Aménager des toilettes sur le site des travaux pour le personnel de chantier ;
- Aménager un drainage adéquat des eaux de ruissellement ou des écrans de rétention des sédiments, tels que des fossés de garde, des cordons en terre, et d'autres systèmes de contrôle temporaire de ruissellement vers l'extérieur du site ;
- Déviation des eaux de ruissellement entrant de façon à ce qu'elles contournent le chantier et les zones de travaux. Des fossés divergents vers les terrains adjacents non occupés suffiront;
- Mettre en place une procédure interne de prévention des fuites (huiles hydrauliques, huiles de décoffrage, graisses etc.) lors du ravitaillement des véhicules de transport et la machinerie lourde, de l'exécution des pièces de coffrage sur les sites des travaux;
- Sensibilisation du personnel sur les précautions à prendre lors de la manipulation des produits dangereux (Huiles de décoffrage, peintures, solvants, colles, vernis, diluants) afin d'éviter d'éventuels déversements et fuites vers le sol, et de souiller inutilement des objets avec ces produits (carton, chiffons, chutes de bois, etc.);
- Le chantier disposera de sanitaires chimiques ou de fosses étanches à vidange à la fin du chantier. Ce qui éviterait la pollution du milieu naturel par les déjections humaines et les urines.

d) Sur le milieu humain

<u>Altération de la qualité de l'air et risques sanitaires associés</u>: Les impacts sur l'air sont provoqués par les rejets atmosphériques associés aux opérations de construction des bâtiments et d'installation des autres infrastructures du projet. Ils surviendront du fait d'activités spécifiques dans le temps et dans l'espace, et seront exacerbés aux abords des chantiers et à l'intérieur des sites par l'absence de végétation dense et les coups de vents. Il s'agit :

- Du transport des matériaux par camions et la circulation du fait du projet qui vont engendrer des soulèvements de poussières mélangées à des gaz de combustion tels que le dioxyde carbone (CO₂), le Dioxyde d'azote (N₂O), le monoxyde de carbone (CO) qui cause des intoxications aigues et chroniques à forte dose dans l'air, et les oxydes d'azote (Na) et l'ozone (O), hautement irritants pour les voies respiratoires.
- L'entreposage et la manutention de matériaux pulvérulents tels que le ciment, le plâtre, le gravier, le sable fin et la latérite qui provoqueront l'envol de particules fines de diamètres compris entre 10 à 2,5μ voire moins (PM_{0,5} à PM₁₀) qui sont aussi hautement nocives pour l'ensemble du système respiratoire.

D'autres rejets dans l'air se manifesteront au niveau des postes de travaux métalliques : Soudage au chalumeau ou à la baguette ; découpe ou perçage de pièces en métal, en bois, en PVC, en bétons, etc., à la meuleuse, à la perceuse, à la perforatrice, au marteau piqueur, à la scie électrique, etc. L'utilisation de ces outils dégage un mélange de particules volatiles sous forme de nuages de poussières, de fumées, d'aérosols, etc.

La fumée de soudure contient, outre le monoxyde de carbone (CO) qui cause des intoxications aigues et chroniques à forte dose dans l'air, des oxydes d'azote (NO_x) et de l'ozone (O₃), deux gaz hautement irritants pour les poumons, et une multitude de produits chimiques très nocifs pour les poumons et même déclarés cancérigènes. La nature des contaminants chimiques présents dans les fumées de soudage varie selon les types de soudure et les procédés de soudage. Mentionnons à titre d'exemple les fumées métalliques cancérigènes telles les fumées de *Béryllium* (Be), de *Cadmium* (Cd), de *Chrome* (Cr), *Cobalt* (Co) et de *Nickel* (Ni) ainsi que les fumées de *Zinc* (Zn) qui causent la fièvre des fondeurs.

Le Centre International de Recherche sur le Cancer (CIRC) a classé les fumées de soudage comme cancérigène connu pour l'humain. Certains estiment que près de 310 cancers pulmonaires sont causés par l'exposition aux fumées de soudage chaque année au Canada.

En France, l'Institut National de Recherche et de Sécurité (INRS) présente de façon très complète les effets sur la santé pulmonaire de l'inhalation des fumées de soudage 16.

Ces diffusions de poussières, de fumée et de gaz nocifs pour la santé auront des effets uniquement à l'intérieur des sites, et certainement au niveau des voies d'accès qui pourraient être occupées par des gargotières et autres vendeurs d'aliments, en général. L'importance des impacts dépendra d'un certain nombre de facteurs tels que le type de travaux réalisés, la fréquence des opérations de chantier, les conditions météorologiques et enfin l'état du sol.

Les rejets dans l'air seront globalement faibles et limités dans le temps. Ils n'induiront pas d'impact notable sur la qualité de l'air surtout dans le contexte du milieu ouvert qui caractérise le Site 2. Par contre, cet impact sera plus conséquent au niveau du Site 1, situé à moins de 50 m des premières habitations du quartier Médina.

Mesures de protection contre la pollution de l'air :

Afin de réduire **les émissions de poussières** et **de gaz** à l'intérieur et à l'extérieur des sites du projet, l'entreprise chargée de la réalisation des travaux appliquera les actions d'atténuation suivantes :

97

16INRS (France), Les fumées de soudage et des techniques connexes, ED 6132 Aide-mémoire technique, 2012.

- Les camions transportant des matériaux fins et pulvérulents (sables, graviers, ciments, plâtre, etc.) seront couverts avec des bâches afin de réduire les émissions de poussières vers le milieu;
- La vitesse des véhicules sera limitée à 30 km/h dans les voies d'accès aux sites pour réduire l'envol de poussières et les gaz d'échappement ;
- Vérification de l'installation en ce qui concerne les véhicules de chantier les appareils antipollution de type filtre à particules (FAP) servant à filtrer jusqu'à 95 % des gaz polluants ou pot catalytique servant à transformer les gaz nocifs (monoxyde de carbone, hydrocarbures, oxydes d'azote, de soufre et de plomb en substances non polluantes (gaz carbonique, azote, eau);
- Maintenance régulière des engins motorisés et les groupes électrogènes.

<u>Exposition aux dangers et risques liés au chantier</u> : Il s'agit de risques et accidents de travail dans les différents corps de métiers qui seront à l'œuvre durant le chantier.

- Les blessures corporelles : Suivant les machines, et les métiers, les types d'exposition aux risques varient en fonction des dangers. Comme dans tout chantier de BTP, des risques de blessures pourraient survenir à cause de l'utilisation inappropriée du matériel ou dans certaines conditions accidentelles. Les familles de machines et d'équipement particulièrement dangereuses à surveiller pour ce chantier sont :
 - Les engins de levage (grue, treuil, fourche);
 - Les appareils électriques de sectionnement et de perforation (meuleuses, perceuses, scies, marteaux piqueurs, etc.);
 - Les installations de montée (échafaudages, escabeaux, escaliers) ;
 - Les équipements tournant (Bétonnière, camion toupie, niveleuse, compacteur, etc.).

Les blessures surviennent aussi bien à la manutention manuelle que mécanique, mais aussi lors des déplacements sur les sites. Elles pourraient provenir principalement de la circulation des engins mobiles (collision, dérapage) ou de la charge manutentionnée (renversement, écrasement), des travaux en hauteur (chute d'objets, chutes de personnes17), de la pénétration de pointes, de tiges métalliques non protégées sur chantier dans la voute plantaire18, de la lacération par un objet sous tension, des glissades, des faux mouvements, etc.

Il s'y ajoute la prolifération des maladies professionnelles et des handicaps consécutifs à des efforts physiques, des écrasements, des chocs, des gestes répétitifs, des mauvaises postures, etc.

- L'Exposition aux bruits et aux vibrations : Le bruit associé à la construction et à la réhabilitation des infrastructures se remarquera principalement lors des étapes suivantes :
 - La préparation des fondations et les déchargements du béton ;
 - La construction et l'installation des structures métalliques et des charpentes ;
 - Le déplacement des engins de construction de la voierie ;
 - Les revêtements et le carrelage.

Les effets se feront sentir sous la forme de nuisances sonores causées par l'utilisation des équipements et le matériel mécanique roulant. Les niveaux caractéristiques du bruit des équipements sur les chantiers, sont donnés dans le tableau ci-après.

Tableau 15 : Niveaux sonores typiques des engins utilisés en phase de construction

| Equipements | Niveau de bruit maximum à 15 m (dBA) |
|--------------------|--------------------------------------|
| Bétonnière | 87 |
| Grue | 86 |
| Engin d'excavation | 90 |

¹⁷ Les chutes sont la première cause des accidents de travail dans la construction en France avec environ 40 % des accidents mortels en phase de construction.

¹⁸Les blessures aux pieds représentent environ 7 % des accidents du travail.

PROJET DE CONSTRUCTION ET DE REHABILITATION D'INFRASTRUCTURES SOCIOECONOMIQUES DE BASE DANS LA COMMUNE DE ROSSO SENEGAL, DANS LE CADRE DU PROJET DE CONSTRUCTION DU PONT DE ROSSO

(REGION DE SAINT-LOUIS - DEPARTEMENT DE DAGANA - COMMUNE DE ROSSO)

| Poste à souder | 73 |
|-------------------|-----|
| Camion à benne | 87 |
| Marteaux piqueurs | 110 |
| Meuleuses | 102 |
| Scie circulaire | 105 |

Source: CIMAF, 2011

Sachant que l'engin le plus bruyant émet 110 dB, on peut estimer le niveau de pression acoustique induit par l'emploi simultané et au même endroit de deux ou trois machines à 110 dB. Aux limites des sites, ce niveau ne devrait pas dépasser 60 dB19. Les ouvriers sur les chantiers seront donc exposés ponctuellement à ce niveau sonore qui n'est pas conforme à la limite de préservation de l'audition. Si la dose de bruits tolérable est régulièrement dépassée sur une longue période, le système auditif est exposé à un risque prématuré des troubles auditifs qui handicapera la personne dans quelques années après le chantier.

Il n'y aura pas de risques de nuisance sonores pour les populations des habitations situées à proximité du site.

Il est bien de signaler que les risques associés aux bruits de chantier ne sont pas perceptibles sur le coup par les personnes exposées. Le véritable danger vient du dépassement du volume sonore associé à un temps d'exposition relativement long.

Mesures d'atténuation des nuisances liées aux bruits et aux vibrations :

- Utilisation d'équipements de construction (bétonnière, le groupe électrogène) pourvus de système de limitation de bruit ou isoler les équipements bruyants à des endroits peu fréquentés du chantier;
- Le port obligatoire du casque ou de bouchon antibruit pour le personnel exposé;
- L'insonorisation (compresseurs, groupe électrogène, etc.).
- La réalisation des travaux vibrants et bruyants en journée et éviter le travail de nuit ;
- L'installation de clôtures ou d'écrans provisoires anti-bruit autour des parties particulièrement bruvantes du chantier.

Exposition aux déchets de chantier: Comme dans tout chantier de génie civil, de nombreux sousproduits et déchets destinés à la décharge seront générés. Les principaux impacts liés à la production de déchets résultent de l'importance relative de déchets et de la non séparation des fractions dangereuse et non dangereuse en fonction des catégories de déchets.

En phase de construction le projet généra plusieurs catégories de déchets déjà présentés plus haut. Toutes ces catégories de déchets peuvent poser de graves problème sociaux (effets néfastes sur la santé humaine et animal) et environnementaux (risques écologiques), si elles ne sont pas bien gérées au cours du chantier et s'ils sont abandonnés dans les environs des sites à la fin des travaux. Et, s'ils sont évacués en décharges, ces déchets imposeront une charge accrue de pollution sur les infrastructures locales de gestion des déchets et les moyens dont la Commune disposerait.

Les risques liés aux déchets sont les suivants :

- une élimination non-conforme (mélange toxique, cohabitation explosive et Pollution de l'air, incendie, compactage d'une batterie, blessures, etc.);
- forte probabilité de blessures lors de la collecte ;
- des effets inverses sur l'environnement (Pollution de l'eau, de l'air et des sols par les métaux lourds : Pb, Hq, Cd, Cr et d'autres substances dangereuses) :
- la destruction des écosystèmes (Toxicité à court et/ou à long terme selon la substance sur les animaux et les végétaux et effet boomerang sur la santé humaine (consommation d'aliments pollués).

19Niveaux acoustiques tolérables: 70 dB selon les Normes Françaises et 55 dB selon les recommandations de la Banque Mondiale.

L'impact est négatif soit direct soit indirect localement, temporaire et fort

Mesures d'atténuation proposées :

La gestion de ces déchets de chantier reposera sur les principes suivants :

- La réduction du volume de déchets produits sur le chantier. Cette réduction permet, d'une part, de diminuer le coût de traitement des déchets et, d'autre part, de réduire le coût d'approvisionnement en matériaux.
- La séparation des déchets destinés à des filières d'élimination différentes ; les déchets de chantier de bâtiment comportant une part importante de matériaux que l'on peut valoriser.
- Le tri minimum à effectuer au fur et à mesure de la production des déchets est le suivant : (a) DI, (b) DIB, (c) Emballages et (d) DIS. Le retour d'expérience a montré qu'en cas de mélange dans une benne, le prix du traitement sera celui du déchet le plus cher à recycler.
- Le remblayage des excavations pouvant contenir des eaux de drainage pour éviter la mise en place de gîtes de vecteurs de maladies transmissibles à l'homme (paludisme, trypanosomiase, dingue, zika, etc.).
- Assurer la salubrité des sites en évacuant régulièrement et conformément à la procédure de gestion en place les déchets de chantier.

<u>Altération du paysage</u>: Il est incontestable que les travaux de construction porteront atteinte aux valeurs environnementales des sites par intrusion dans le paysage.

Outre le paysage déboisé dont l'impact est analysé plus haut, c'est la présence des personnels, du matériel de chantier notamment la partie haute de la grue et de la pelle hydraulique, la bétonnière, les camions, les entreposages de matériaux, l'élévation progressive des murs, les charpentes et les toitures qui vont surtout altérer les perceptions sur les sites et le paysage de la zone. Cet impact négatif sera plus amplifié sur le site 2 par le remblai.

Mesures d'atténuation proposées :

Afin de limiter, dans la mesure du possible, la visibilité des travaux et l'impact paysager résultant du projet, on propose de mettre en œuvre certaines mesures de « bonne gestion » :

- Minimiser l'emprise et la hauteur des structures associées aux installations et équipements de travaux :
- S'assurer que les structures de construction soient mobiles et démontables, pour éviter de laisser sur place la fraction désuète qui resterait implantée à la fin de la phase de construction :
- Prévoir des mesures très simples d'intégration paysagère des structures de construction : haie de clôture et espaces verts notamment ;
- Prévoir des aires de stockage de déchets et de déblais bien gérées, clôturées et dans la mesure du possible, non visibles depuis la route.

12.3.3. Impacts négatifs de la phase d'exploitation

| | Les étapes du projet sources d'impacts | Les composantes de l'environnement réceptrice d'impact | |
|----------------|--|--|--|
| 1) 2) 3) | La consommation d'eau et des rejets d'eaux usées ; Entretien des espaces extérieurs Le transport induit par le projet | Milieu biophysique | Le climat, l'air, le sol, les eaux souterraines |
| 4) 5) | La production de déchets solides dangereux ou pas, et de déchets chimiques ; Gestion des interfaces du Site 2. | Milieu humain | Le cadre de vie et la santé publique, l'hygiène et la sécurité des usagers et des populations riveraines |

a) Sur le milieu biophysique

<u>La gestion des eaux pluviales</u>: La plateforme en remblai compacté sur une superficie de 12 ha (Site 2) entrainera inévitablement une diminution de la surface d'infiltration et du taux d'absorption,

augmentant ainsi le ruissellement de surface et la stagnation des eaux pluviales dans un contexte de topographie général basse et de sols argileux.

Le système de drainage et la stabilisation des talus de la plateforme vont sensiblement atténuer l'impact des eaux de pluies sur le projet et éliminer définitivement de risque d'inondation sur les infrastructures. Ce ne serait pas le cas si la topographie initiale n'était pas relevée de 1 m IGN.

Mesures d'atténuation proposées :

La mesure principale recommandée est d'entretenir le système de drainage à mettre en place et les talus de la plateforme pour ainsi éviter leur surcharge et un disfonctionnement.

Diverses autres actions peuvent être menées :

- b) La voirie intérieure pourrait être revêtue avec des pavés autobloquants qui formeront un revêtement perméable ;
- c) Les cours et les allées pourront être recouverts de graviers durs stabilisés avec des bordures pour éviter leur dispersion ;
- d) Récupérer une partie de l'eau pluviale dans des dispositifs de stockage pour l'entretien des WC et l'arrosage des espaces verts ;
- e) Les caniveaux drainants ne sont pas recommandés pour éviter d'inondations et le transfert hydrique de pollution vers l'extérieur ;
- f) Le remblayage des excavations pouvant contenir des eaux de drainage pour éviter la mise en place de gîtes de vecteurs de maladies transmissibles à l'homme (paludisme, trypanosomiase, dingue, zika, etc.);
- g) Assurer la salubrité des sites en évacuant régulièrement et conformément à la procédure de gestion en place des déchets des sites.

Pollution du milieu par les déchets solides: La phase d'exploitation du projet se traduira par la production d'un flux de déchets qui seront principalement des DAOM et des DASRI. Les flux de déchets qui seront susceptibles d'être générés au cours du fonctionnement et de l'exploitation des infrastructures renvoient aux déchets solides pour les infrastructures marchandes cités plus hauts et aux déchets médicaux et biomédicaux pour les postes de santé. Les contraintes associées à la nécessité d'un développement durable imposent de réfléchir à propos du cycle de vie complet des catégories de déchets solides et biomédicaux à produire durant le fonctionnement des établissements.

Mesures d'atténuation proposées: Le mode de gestion des déchets solides en phase d'exploitation s'intégrera au mode opérationnel de l'entretien des infrastructures. Les déchets solides seront collectés séparément dans des bacs à ordures et des fûts poubelles au niveau d'un espace dédié « local poubelle ».

Cependant des mesures de réduction à la source sont à envisager pour réduire la production des déchets, il s'agit notamment de :

- h) Indiquer, au niveau des entrées, dans les couloirs et allées, les procédures de recyclage recommandées et fournir des réceptacles de collecte appropriés ;
- i) Utiliser du verre ou du plastique durable au lieu d'articles en plastique jetables (par ex. paille, tasses);
- j) Encourager la limitation de l'emballage des produits et chercher à mettre en place un système de recyclage;
- k) Procéder à l'évacuation des déchets uniquement après que toutes les stratégies de prévention et de recyclage des déchets aient été explorées et utilisées ;
- I) Mener des actions de sensibilisation auprès des gestionnaires et usagers des infrastructures quant aux enjeux de la gestion des déchets ;
- m) Faire collecter des déchets dangereux (Huiles, batteries, produits chimiques, etc.) par des sociétés spécialisées.
- n) Pour les DASRI qui seront produits dans le poste de santé, c'est le district sanitaire de Richard-Toll qui est responsable du suivi de la collecte, du transport et de l'élimination de ces catégories de déchets. L'installation à l'intérieur du nouveau poste de santé d'un incinérateur pyrolytique aux normes est hautement recommandée.

La gestion des interfaces au niveau du Site 2: La zone mitoyenne du projet est occupée par une aire d'abattage communale (entièrement construite, mais qui n'est pas encore réceptionnée), le tronçon routier reliant Rosso à la N2, la vallée de la Nathié qui est exploitée par la CSS comme réseau de drainage des eaux issues des plantations de canne à sucre, et des parcelles agricoles. L'aire d'abattage constitue la limite australe du Site 2. La mise en service de cet aménagement aura des incidences sur l'environnement, notamment en ce qui concerne la qualité de l'air ambiant et les odeurs. En effet, le fonctionnement de l'abattage pourrait entrainer des nuisances olfactives affectant ainsi les exploitants et usagers des infrastructures marchandes. La proximité de ces types d'infrastructures aux natures et usages divers constitue un risque latent pour la sécurité et la santé des populations.

Mesures envisagées: déplacer l'aire d'abattage sur un autre site. S'il n'est pas possible de le faire, il faudra dans la cadre du suivi d'exploitation envisager la mise en œuvre d'un modèle de gestion concertée avec les gestionnaires de l'aire d'abattage pour amoindrir les impacts négatifs, surtout les nuisances olfactives.

o) Sur le milieu humain

Pressions sur les eaux souterraines et production d'eaux usées : Selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) et le Fonds des Nations Unies pour l'Enfance (UNICEF), accéder à l'eau (eau utilisée à des fins domestiques, la boisson, la cuisine et l'hygiène personnelle) signifie bénéficier d'une source située à moins d'un kilomètre de l'endroit de son utilisation et avoir la possibilité d'obtenir régulièrement au moins 20 litres d'eau par habitant et par jour.

Impacts négatif liés à la consommation d'eau courante se fera sentir sur la capacité du réseau d'Adduction en Eau Potable (AEP) de la ville et des nappes souterraines à satisfaire la demande en eau des infrastructures sanitaires et éducatives.

En phase de fonctionnement du poste de santé et des infrastructures marchandes, d'importantes quantités d'eau seront nécessaires pour la satisfaction des besoins suivants : la consommation humaine, l'entretien ménager des locaux, les salles d'eau, les WC, l'entretien des espaces extérieurs (jardins, voirie, mobilier, etc.), les réserves d'eau, la défense incendie. Cette consommation peut être élevée si des mesures d'économie d'eau ne sont pas intégrées dans le choix des équipements.

A titre d'exemple :

- Une chaise anglaise classique consomme jusqu'à 13 litres par chasse, alors qu'une chaise à débit réduit consomme la moitié, soit six (06 litres) seulement.
- Un robinet standard débite en moyenne 12 litres d'eau/minute, sous une pression de trois (03) bars alors que ce même robinet équipé d'un mousseur hydro-économe ou un aérateur permet de réduire le débit de 30 à 70 % sans perte de confort.
- ☑ Les pommes de douche classiques ont un débit de 15 à 20 litres à la minute.

Sur la base de la capacité maximale des infrastructures (personnel gestionnaire et d'entretien, usagers, patients et accompagnants, etc.), la consommation totale d'eau potable au niveau des infrastructures peut atteindre jusqu'à 100 000 litres/jour, soit 100 m³/jour. Le caractère public des infrastructures implique leur raccordement au réseau local de distribution d'eau potable de la Sénégalaise des Eaux (SDE).

Mesures d'atténuation proposées : Afin de réduire la consommation d'eau, des dispositifs permettant d'économiser la ressource seront installés :

p) Equiper les toilettes des infrastructures de chaises anglaises à débit réduit²⁰, équipés de coupe-volumes au niveau des réservoirs, pour une réduction de la consommation d'eau à chaque activation.

-

²⁰Les chaises anglaises à débit réduit consomment six (06 litres) par chasse alors que le système classique consomme jusqu'à 13 litres.

- q) Equiper les urinoirs et les robinets d'un embout mousseur hydro économe ou un aérateur pour réduire le débit de sortie de 30 à 70 %.
- r) Les pommes de douche à faible débit qui réduisent de moitié le volume du jet, le faisant passer de 15-20 litres à la minute à 6-10 litres dans le même laps de temps.
- s) Prévoir des réseaux centralisés de collecte des eaux usées et des eaux vannes, dont le volume d'eau varie selon le type d'infrastructure, vers une station interne de traitement biologique en vue d'une réutilisation comme eau d'irrigation des cultures et des espaces verts. A cet effet, une station autonome d'épuration avec une charge Equivalent-Habitant (EH) proportionnelle à la capacité d'accueil des infrastructures devra être prévue dans le projet.

<u>Risques sanitaires liés à la mauvaise gestion des eaux usées</u>: Les principales eaux usées sortant des établissements des infrastructures sont les eaux usées domestiques provenant des sanitaires (douches, bains et chasses d'eau), les eaux usées issues du nettoyage des locaux et véhicules (au niveau des infrastructures marchandes) bien que la maintenance des espaces verts et les réfectoires génèrent aussi d'importantes quantités d'eaux usées.

Le débit quotidien des eaux usées qui sortiront des infrastructures peuvent être estimé à 75 m³/j sur la base d'une affluence hypothétique d'environ 5 000 personnes par jour. Ces eaux seront chargées de résidus d'agents nettoyants tels que les lessives et détersifs ioniques et non ioniques qui peuvent relâcher un excès de phosphates et causer l'eutrophisation de certains ouvrages hydrauliques des infrastructures (caniveaux par exemple) et même des exutoires naturels des eaux de pluies. Les effluents des toilettes peuvent contenir des huiles et des graisses, des bactéries potentiellement pathogènes (Coliformes totaux et/ou fécaux, Streptocoques, Escherichia coli, etc.) et certains composés minéraux (plomb, arsenic, phosphates, hydrocarbures, etc.).

Cela peut présenter un risque sanitaire aux conséquences environnementales et sociales considérables si aucun système de traitement n'est mis en place.

La solution la plus adaptée dans ce contexte sera de prévoir des fosses toutes eaux de grande capacité à vidanger régulièrement par des prestataires agréés par la commune.

<u>Impacts liés à la surconsommation d'énergie</u>: Au Sénégal, l'essentiel de l'électricité provient de centrales thermiques utilisant des combustibles fossiles (gaz naturel, fioul, charbon), une faible fraction provient de l'électricité produite par le Barrage hydroélectrique de Manantali au Mali.

Les activités du projet consommeront de grandes quantités d'énergie sous forme de froid et d'électricité pour l'éclairage. La source d'énergie ciblée est le réseau Moyenne Tension (MT) de la SENELEC desservant la Commune de Rosso et qui sera utilisée pour faire fonctionner :

- ☑ Le système de climatisation et d'éclairage des bâtiments et espaces communs ;
- Tous les appareils électriques et électromécaniques installés ou susceptibles d'être utilisés (machine à laver, climatiseur, poste téléviseur, ventilateurs, brasseur d'air, congélateur, chambre froide, surpresseur, compresseur, ordinateur, imprimante, four à micro-onde, etc.).

L'emplacement, la conception et la construction des bâtiments, ainsi que les modes d'exploitation de ces équipements auront un impact considérable sur la consommation d'énergie.

Mesures d'atténuation proposées :

- t) A partir du bilan de puissance (à calculer) de tous les équipements électriques au niveau des infrastructures, il faudra envisager l'extension vers les Site 1 et Site 2 du réseau Moyenne Tension le plus proche. Et, prévoir l'installation d'un transformateur de type « H61 » et un générateur de secours (groupe électrogène d'au moins 250 kVa) pour isoler les infrastructures du réseau Basse Tension (BT) de la Commune et éviter de perturber le service, notamment au niveau du poste de santé;
- u) Tirer profit de l'ensoleillement en utilisant les toitures des bâtiments administratifs (bureaux, logements des ICP et Sages-Femmes, salles de consultation, etc.) et des espaces de parking

pour installer un champ photovoltaïque simple à mesure de produire la quantité nécessaire d'énergie renouvelable. Opter pour une garantie de performance approximativement ≥ 25 ans pour pratiquement toutes les installations. Le champ photovoltaïque alimentera directement et de façon continue les installations pendant la journée. L'exploitation technique sera très simple et aucune maintenance préventive n'est nécessaire pour les installations du fait de l'absence des couteux batteries de stockage qui occupent une part importante dans l'investissement solaire :

- v) Veiller à employer des matériaux de construction isolant, adaptés aux conditions climatiques de la zone (variations thermiques importantes, vents forts en saison sèche, etc.) capables de préserver les usagers des températures froides en hiver (entre décembre-janvier-février) et réduire au minimum l'échauffement des bâtiments en été (mars-avril-mai-juin), et ainsi limiter les factures d'électricité. L'enjeu sera de réduire le plus possible les transferts de chaleur et de froid vers l'intérieur ;
- w) Utiliser des détecteurs de mouvement dans les couloirs du poste de santé pour actionner automatiquement l'éclairage nocturne dès qu'une personne pénètre dans le champ de détection et l'éteindre à nouveau lorsqu'il n'y a plus personne après un temps défini ;
- x) Installer des minuteries dans les escaliers et les couloirs occupés de façon intermittente ;
- y) Utiliser des ampoules électriques LED qui consomment 80 % d'électricité en moins que les ampoules à incandescence classique qui consomment jusqu'à 10 fois moins que les ampoules basse consommation (néon);
- z) Utiliser des systèmes de climatisation et de réfrigération à débit de réfrigérant variable (DRV)²¹ dotés de haute performance énergétique, jusqu'à 30 % d'économie. Les appareils de type Split-System, énergivores sont à bannir impérativement ;
- aa) Sensibiliser le personnel et les usagers sur l'économie d'énergie au sein des infrastructures en affichant au-dessus des interrupteurs ou à l'envers des portes un message du type « Eteignez la climatisation en sortant ».

Impacts liés au trafic routier induit : La concentration d'infrastructures offrant des services socioéconomiques de base dans le même espace accroît l'affluence de personnes vers cet espace ainsi que le trafic routier de véhicules de transport en commune (taxi, bus, charrettes, mototaxi Jakarta, etc.), des camions de marchandises, des véhicules particuliers de motos, de vélos, etc. sur l'unique axe routier de la Commune de Rosso. Une telle situation attirera des opérateurs économiques, accroitra le risque d'accidents, pourrait perturber la quiétude des habitations et installer un climat d'insécurité.

Cet impact ne peut être atténué, les usagers de la Nationale 2 finiront par s'y habituer

Impacts liés au défaut d'hygiène sanitaire au niveau des infrastructures : Les restes de marchandises, les produits périmés, les débris et emballages de produits marchands, les aliments et l'eau destinés à la consommation des exploitants et usagers ne doivent présenter aucun danger. En outre, un mauvais entretien des locaux peut générer des foyers de prolifération de bactéries, de pestes et de nuisibles sources d'impacts graves tels que les intoxications alimentaires et des maladies. Des dispositions d'hygiène alimentaire devront être prises afin de garantir l'hygiène des

L'aménagement et la gestion des blocs sanitaire doit aussi être un objectif de santé et de bien-être pour les usagers et exploitants des infrastructures. En effet, l'état des sanitaires n'est pas sans conséquences sur les problèmes d'hygiène et de santé des personnes : pathologies induites, risques de transmission bactériologique, atteinte au bien-être, etc.

Outre les règles d'hygiène et de santé publique, le respect de l'intimité et du genre est à prendre en compte dans la conception des bâtiments. Des études ont montré que dans les infrastructures publiques, l'absence d'eau et de sanitaires et le fait qu'ils ne soient pas séparés par sexe, sont des facteurs contraignant leur utilisation par les femmes. Ceci est d'autant plus vrai quand les

²¹Le VRV constituent sans doute l'une des innovations les plus importantes en matière de climatisation ces dix dernières années. Il est le seul système à ajuster en continu le volume réfrigérant en fonction des besoins exacts en matière de chauffage ou de rafraîchissement zone par zone, pour un confort et une efficacité énergétique optimale

adolescentes sont dans leur période de menstrues. Ce qui installe un contexte de discrimination en faveur des hommes.

Mesures d'atténuation proposées: L'hygiène sanitaire représentera un point critique dans le fonctionnement des infrastructures socioéconomiques de base de la Commune de Rosso. Les mesures à entreprendre pour juguler ce fléau sont entre autres :

- bb) A l'intérieur des infrastructures marchandes, isoler les activités sources d'odeurs à un endroit éloigné de sortes à ne pas gêner les populations au voisinage du site ;
- cc) L'entretien quotidien des locaux, des espaces verts, et des zones sensibles (marché, plateforme multifonctionnelle et poste de santé) sera confié à des prestataires qualifiés avec un cahier de charges clair et sévère. Il faudra prendre soin d'utiliser des produits de nettoyage adaptés :
- dd) Le conditionnement des marchandises et produits à l'air libre ou à froid sera convenablement assuré, et les produits alimentaires périmés ou avariés éliminés systématiquement par recyclage ou en décharge ;
- ee) Les produits marchands destinés à l'alimentation seront entreposés loin des produits chimiques de teinture ou d'autres sources de contamination ;
- ff) Effectuer périodiquement des opérations de dératisation dans tous les endroits où des pestes sont susceptibles de s'abriter.

13 SYNTHÈSE DES DANGERS ET RISQUES

13.1 Dangers et risques professionnels à anticiper en phase de construction

13.1.1 Etape de préparation du terrain

| Opération | Danger | Risque | Méthode de prévention | Mesures additionnelles |
|---|--|-------------|---|---|
| | Morsures de serpents ou autres insectes venimeux (abeilles) | Corporelles | Vérification préventive du site avant début de l'intervention ; Equipement adapté (EPI) | Connaissance des risques liés aux venins des reptiles et insectes : sensibilisation (1/4 h QHSE); Connaissance des premiers secours en cas de morsure ou de piqûre (1/4h QHSE); anti venin sur site |
| Débroussaillage et démolition avec les | Chute de plain-pied | Corporelles | Sensibilisation (1/4h QHSE); Port des EPI adaptés | Favoriser le travail avec les engins |
| moyens humains | Diminution de l'ouïe voire la surdité | Corporelles | Port de protections auditives | Diminuer les travaux bruyants non nécessaires |
| moyens numains | Travailleur heurté par un engin | Corporelles | Respect des distances de sécurité (engins et personnel) | Bip de recul sur les engins ; dégager les zones travaux du personnel non indispensable |
| | Inhalation de poussière soulevée / pénétration de poussières ou débris dans les yeux | Corporelles | Port des lunettes de protection et de masques à poussière | Arrosage si nécessaire et si possible |
| | Problèmes musculo-squelettiques | Corporelles | Sensibilisation sur la posture de travail | |
| | Incendie | Feu | Moyens d'extinction sur les engins | Révision véhicule et engin |
| | Collision/renversement | Corporelles | Permis de conduire obligatoire ; Limite de vitesse sur la zone de travail | Bip de recul sur les engins ; dégager les zones travaux du personnel non indispensable |
| | Chute de hauteur / Blessures | Corporelles | Toujours utiliser les escaliers de l'engin pour monter ou descendre en faisant face à l'engin | 1/4 heure |
| Débroussaillage, abattage et décapage avec les moyens mécaniques | Electrocution, incendie dus à l'électricité | Corporelles | Repérer l'emplacement et la hauteur des lignes électriques et respecter les distances d'accrochage ; 3 m de distance entre le point le plus haut de l'engin et les câbles < 50 kv et 5 m si > 50 kv | Cabines des engins isolés 1/4 h QHSE de sensibilisation |
| | Blessures | Corporelles | Enlever les branches mortes qui peuvent casser les vitres | Favoriser le travail avec les engins |
| | Travaux à proximité de la route : accident et incident | Corporelles | Signalisation adaptée et surveillance ; Réduire au maximum la traversée de la route et être vigilent | Mise en place d'un homme de trafic |
| Travaux exposés au soleil | Déshydratation | Corporelles | Disposer d'eau potable pour le personnel | 1/4 h QHSE de sensibilisation |

13.1.2 Terrassement généraux (mise en œuvre de déblai/remblai)

| Opération | Danger | Risque | Méthode de prévention | Mesures additionnelles |
|--|--|-------------|---|--|
| | Morsures de serpents ou autres insectes venimeux (abeilles) | Corporelles | Vérification préventive du site avant début de l'intervention ; Equipement adapté (EPI) | Connaissance des risques liés aux venins des reptiles et insectes : sensibilisation (1/4 h QHSE); Connaissance des premiers secours en cas de morsure ou de piqure (1/4h QHSE) ; anti venin sur site |
| | Chute de plain-pied | Corporelles | Sensibilisation (1/4h QHSE); Port des EPI adaptés | Favoriser le travail avec les engins |
| Travaux de déblai : personnel évoluant sur la | Chute de hauteur dans la zone de déblai | Corporelles | Balisage de la zone déblayée | Signaler la zone de travail |
| zone | Diminution de l'ouïe voire la surdité du salarié | Corporelles | Port de protections auditives | Réduire les activités bruyantes |
| | Travailleur heurté par un engin | Corporelles | Respect des distances de sécurité (engins et personnel) | Bip de recul sur les engins ; dégager les zones travaux du personnel non indispensable |
| | Inhalation de poussière soulevée / pénétration de poussières ou débris dans les yeux | Corporelles | Port des lunettes de protection et de masques à poussière | Arrosage si nécessaire et si possibilité des emprises de travaux |
| | Problèmes musculo-squelettiques | Corporelles | Sensibilisation sur la posture de travail | |
| | Incendie | Feu | Moyens d'extinction sur les engins | Révision véhicule et engin |
| | Collision/renversement | Corporelles | Permis de conduire obligatoire ; Limite de vitesse sur la zone de travail | Bip de recul sur les engins ; dégager les zones travaux du personnel non indispensable |
| | Chute de hauteur / Blessures | Corporelles | Toujours utiliser les escaliers de l'engin pour monter ou descendre en faisant face à l'engin | |
| Débroussaillage, abattage et décapage avec les moyens mécaniques | Electrocution, incendie dus à l'électricité | Corporelles | Repérer l'emplacement et la hauteur des lignes électriques et respecter les distances d'accrochage; 3 m de distance entre le point le plus haut de l'engin et les câbles <50kv et 5 m si > à 50kv | Cabine des engins isolés |
| | Blessures | Corporelles | Enlever les branches mortes qui peuvent casser les vitres | Favoriser le travail avec les engins |
| | Travaux à proximité de la route : accident et incident | Corporelles | Signalisation adaptée et surveillance ; Réduire au maximum la traversée de la route et être vigilent | mise en place d'un homme de trafic |
| Tout le personnel | Déshydratation | Corporelles | Disposer d'eau potable pour le personnel | 1/4 h QHSE de sensibilisation |

| Opération | Danger | Risque | Méthode de prévention | Mesures additionnelles | |
|------------------|--|---|---|--|--|
| Début excavation | Présence de câbles électriques | Electrocution | Vérification des plans | Etablir des permit d'excavation | |
| | Présence de tuyaux d'évacuation | Dommages matériels | souterrains (possibilité d'utiliser le détecteur de câbles enterrés) | Faire des sondages manuels | |
| | Conducteurs incompétents | Dommages matériels et corporels | Faire un plan de circulation, mettre des bips de recul sur les engins | Vérifier les permis de conduire, Mettre un superviseur avec un drapeau | |
| Excavation | Manipulation d'engin | Dommages matériels | Révision véhicule | 1/4h QHSE | |
| | | Dommages corporels | Organiser et ranger la zone d'excavation | Formation conducteur | |
| | | Accident de trafic | Permis de conducteur d'engin | | |
| | | | Aménager zone de trafic | | |
| | Manipulation d'outils | Blessures corporelles | Port des EPI (gants, | Sensibilisation sur les EPI | |
| | | | masques, lunettes) | | |
| | | Problèmes musculo- | Limiter et faciliter la | | |
| | | squelettiques | manipulation d'outils (engin, | Sensibilisation sur la posture de travail, limitation | |
| | Génération de poussières | Problèmes de santé | position), évité de soulever les objets lourds | de la vitesse | |
| Fin excavation | Présence de talus Présence d'une excavation | Chutes d'objets ou de personnes pouvant provoquer des | Balisage de la zone | | |
| | | | d'excavation | 4/41 01105 | |
| | | | Organiser et ranger la zone | 1/4h QHSE | |
| | Instabilité des talus | dommages | d'excavation Permis d'excavation | | |
| | motabilite des talus | | rennis d'excavation | | |

13.1.3 Etape coffrage/décoffrage

| Opération | Danger | Risque | Méthode de prévention | Mesures additionnelles | |
|-----------------------|----------------------------------|---------------------------------|---|-----------------------------------|--|
| Stockage | Accumulation de bois, d'ouvrages | | Baliser la zone | | |
| | et de clous en attente | Blessures corporelles | Organiser et ranger la zone de | 1/4h QHSE | |
| | | | stockage | | |
| Sciage | Manipulation de la scie | Blessures corporelles | Port des EPI (gants, masques, | | |
| | | blessures corporelles | lunettes.) 1/4h QHSE | | |
| | Génération de poussières | Problèmes de santé | Organiser et ranger la zone de | 1/4/1 QHSE | |
| | Présence de chutes de bois | Chutes et blessures corporelles | sciage | | |
| Ponçage | Manipulation de la ponceuse | Diagouras asmarallas | Port des EPI (gants, masques, | | |
| | | Blessures corporelles | lunettes, protections auditives) | 1/4h QHSE | |
| | Génération de poussières | Problèmes de santé | Organiser et ranger la zone de | | |
| | Bruit | Nuisances sonores | ponçage | Sensibilisation sur les EPI | |
| | Présence de chutes de bois | Chutes et blessures corporelles | Révision de la ponceuse | | |
| Coffrage & Décoffrage | Manipulation du bois | Drahlàmas muscula squalattiques | Limiter et faciliter la manipulation | Sensibilisation sur la posture de | |
| | | Problèmes musculo-squelettiques | (grue, chargeur) | travail | |
| | | Blessures corporelles | Organiser et ranger l'aire de coffrage & décoffrage | 1/4h QHSE | |

| Opération | Danger | Risque | Méthode de prévention | Mesures additionnelles | |
|-----------|---|---|--|-----------------------------|--|
| | Manipulation des clous | Blessures corporelles | Port des EPI (gants) | Sensibilisation sur les EPI | |
| | | Problèmes de santé | Lire les FDS | | |
| | | | Port des EPI (masques, lunettes, | | |
| | Manipulation de produits de traitement du bois, chute d'objet dans le regard, inattention de l'ouvrier | *Pollution, étouffement, tomber dans le regard | gants) | | |
| | | | Recyclage, nettoyage autour du regard, ranger les outils | Sensibilisation sur les FDS | |
| | | | utiliser un harnais, qui sera rattaché à une ligne de vie qui est reliée à une corde accroché à la dalle de regard qui pèse à peu près 500 kg | | |

13.1.4 Etape de ferraillage

| Opération | Danger | Risque | Méthode de prévention | Mesures additionnelles |
|-------------|---|---------------------------------|--|------------------------------------|
| Stockage | Accumulation de fers et d'ouvrages en attente | Blessures corporelles | Baliser la zone et les fers en attente Organiser et ranger la zone de stockage | 1/4h QHSE |
| | Manipulation des outils | | Port des EPI (gants) | |
| Découpage | Présence de chutes de fers | Blessures corporelles | Organiser et ranger la zone de découpage | 1/4h QHSE |
| Façonnage | Manipulation des outils | Blessures corporelles | Port des EPI (gants) | 1/4h QHSE |
| | Manipulation des fers | Problèmes musculo-squelettiques | Limiter et faciliter la manipulation (grue, chargeur, position) | Sensibilisation posture de travail |
| | | | Port des EPI (gants) | 1/4h QHSE |
| Formeillege | Présence de chutes de fers | Blessures corporelles | Organiser et ranger la zone de ferraillage | Sensibilisation sur les EPI |
| Ferraillage | Présence de fers en attente | | Baliser les fers en attente | |
| | Manipulation des outils | Diocetine comparelles | Port des EPI (gants, écran facial total, protection auditive) | Formation à la manipulation |
| | Présence de chutes de fers | Blessures corporelles | Organiser et ranger la zone de meulage | d'extincteur |
| | Projections de particules | Brulures | Révision de la meule | 1/4h QHSE |
| Meulage | incandescentes | Incendie | Présence d'extincteur | |
| ivieulage | Bruit | Nuisances sonores | Port des EPI (gants, écran facial total, protection auditive) | Sensibilisation sur les EPI |

13.1.5 Étape de soudure

| Opération | Danger | Risque | Méthode de Contrôle | Mesures additionnelles |
|-----------|---------------------------|----------|--|--|
| Soudure | Projections de particules | Incendie | Présence d'extincteurs adaptés | Formation et sensibilisation sur les consignes |
| | incandescentes | Brulure | Ranger et organiser la zone de soudure | de sécurité à respecter |

| Opération | Danger | Risque | Méthode de Contrôle | Mesures additionnelles |
|-----------|--|-------------------------------------|--|---|
| | | | Port des EPI (gants, lunettes, protection du visage, des membres) | |
| | Bruit | Nuisance sonore | Equipement de protection auditive | |
| | Manipulation des outils | Problèmes musculo- squelettiques | Limiter et faciliter la manipulation d'outils (engin, position) | |
| | Présence de nuage de particules métalliques Problèmes respi | | Port des EPI (masque) | |
| | Chute des personnes dans l'eau Eclat dans les yeux | Dommages corporels | Port des EPI adéquat (port du gilet de sauvetage, ligne de vie, lunettes de soudure, etc.) | Formation aux gestes de premiers secours1/4 h QHSE de sensibilisation |
| | Coupure avec le disque à couper de la meule Chute de la meule dans l'eau | Dommages corporels | Port des EPI Attacher la meule à un support fixe | Personne qualifiée pour manipuler la meule |
| | Formation arc électrique | Dommages corporels | Port des EPI | Permis de feu |
| | Absence des gardes corps lors de leurs remplacements | Chute dans l'eau : noyade | Port du harnais et du gilet de sauvetage | Formation aux gestes de premiers secours |

13.1.6 Activité de bétonnage

| Opération | Danger | Risque | Méthode de prévention | Mesures additionnelles | |
|------------------------------|--------------------------------------|--|---|---|--|
| Approvisionnement en | | Dommages corporelles | Camions de transport en bon état ; Permis | Sensibilisation des conducteurs | |
| matériaux par des camions | Accident de la circulation | dégradation du matériel | de conduire en règle | (1/4h QHSE) | |
| | | Mauvais dosage | Faire des tests Labo | Formation à la manipulation des extincteurs | |
| Dránaration hátannaga | Manipulation et stockage de produits | Problèmes de santé : irritation de la peau, allergie, etc. | Lire les FDS | Sensibilisation FDS | |
| Préparation bétonnage | | Blessures corporelles | Port des EPI (lunettes, gants, masques) | Sensibilisation sur les EPI | |
| | | Incendie | Présence d'extincteur adapté | | |
| | Manipulation des outils | Blessures corporelles | Organiser et ranger la zone de préparation de bétonnage | 1/4h QHSE | |
| | Manipulation de la centrale à béton | Incendie électrique (tableau électrique de la cabine) | Mise en place d'extincteurs adaptés | Formation à la manipulation des extincteurs (1/4h QHSE) | |
| | | Dommages corporelles | Permis de conducteur d'engin | Formation conducteur | |
| Bétonnage | | Dommages matériels | Organiser et ranger la zone de bétonnage | | |
| | | Chute de hauteur | Entretien de la centrale à béton | Sensibilisation sur les EPI | |
| | Manipulation du vibreur | Nuisances sonores | Port des EPI (gants, lunettes, protection | | |
| | Eclaboussures | Blessures corporelles | auditive, harnais,) | 1/4h QHSE | |
| Manipulation de la | Accident de trafic | Blessures corporelles | Permis de conduire en règle ; Signalisation temporaire de chantier | 1/4h QHSE | |
| toupie/ Pompe à béton | | Dommages matériels | Limiter la vitesse de circulation | 1/4h QHSE | |
| | Travaux voisins | | Baliser la zone de séchage | | |
| Séchage | Utilisation d'appareil électrique | Dommages matériels et corporels | Désigner une personne compétente pour l'utilisation de « l'hélicoptère » | 1/4h QHSE | |

| Opération | Danger | Risque | Méthode de prévention | Mesures additionnelles |
|---------------|-----------------------|---------------------------------|----------------------------|------------------------|
| Miss à niveau | Manipulation d'outils | Dommages matériels et corporels | Baliser la zone de séchage | 1/4h QHSE |
| Mise à niveau | | | Port des EPI | 1/411 QFISE |

13.1.7 Utilisation de la grue

| Opération | Danger | Risque | Méthode de prévention | Mesures additionnelles | |
|------------|--|--------------------|--|--|--|
| | | | Etude de la charge (poids) | | |
| | Chutes d'objets liés à la défaillance des systèmes | | Maintenance de la grue et des accessoires | | |
| | d'accrochage | Dommages matériels | Elingage correct de la pièce à lever | | |
| | | | Interdiction de circuler sous la charge | Vérification de la validité des certificats d'engin de levage, 1/4 h QHSE : Sensibilisation aux dangers de la grue | |
| | Superposition des activités sur la zone de levage | | Supervision des opérations | | |
| Travaux de | Superposition des activités sur la zone de levage | | Guidages des manœuvres | | |
| levage | Heurt de la grue ou de la charge | Dommages corporels | Balisage de la zone d'évolution de la grue et de la charge | | |
| | Basculement de la grue | | Contrôle du bon calage de la grue |] | |
| | Présence de câble électrique | Electrocution | Guidages des manœuvres | | |

13.1.8 Travaux en hauteur

| Opération | Danger | Risque | Méthode de prévention | Mesures additionnelles |
|--------------------|---|---|--|-----------------------------|
| | | | Vérifier la stabilité du sol | |
| | Chutos d'objets | | Vérifier que les garde-corps sont à la bonne hauteur | |
| | Chutes d'objets | | Supervision des opérations | Utiliser des étiquettes |
| | | | Utiliser la check- list pour vérifier l'échafaudage, | d'accès (rouge pour |
| Travaux en hauteur | Chute de personne Chute de l'échafaudage | Dommages matériels, Dommages corporels | Rappel sur le port des harnais de sécurité | interdire et vert pour |
| (échafaudages) | | | Vérifier que tous les accès à l'échafaudage sont | autoriser l'accès) |
| (contraduages) | | Dominages corporcis | conformes. | 1/4 h QHSE : |
| | | | Balisage de la zone de travail et laisser un périmètre | Sensibilisation aux dangers |
| | Ondie de l'echaladdage | | de sécurité | des travaux en hauteur |
| | | | Veuillez à avoir des lignes de vie attachée au garde- | |
| | | | corps | |

13.1.9 Peinture

| Opération | Danger | Risque Méthode de contrôle | | Mesures additionnelles |
|------------------------------------|-----------------------|----------------------------|---|-----------------------------------|
| Préparation des surfaces à peindre | Manipulation d'outils | Blessures corporelles | Port des EPI (gants, masques, lunettes) | Sensibilisation sur les EPI |
| | | Problèmes musculo- | Limiter et faciliter la manipulation d'outils | Sensibilisation sur la posture de |
| | | squelettiques | (engin, position) | travail |

| Opération | Opération Danger | | Risque Méthode de contrôle | |
|----------------------------|----------------------------|--------------------|----------------------------------|--------------------------------------|
| | Génération de poussières | Problèmes de santé | | |
| Application de la peinture | Manipulations des produits | Problèmes de santé | Lire les FDS | Sensibilisation sur les FDS, envoyer |
| | | Pollution | Port des EPI (masques, lunettes, | les déchets dans le circuit avec un |
| | | | gants) | bordereau de suivi. |
| | | | Recyclage | boldelead de Sulvi. |

13.1.10 Circulation des véhicules

| Opération | Danger | Risque | Méthode de prévention | Mesures additionnelles | |
|---------------------------|-----------------------------|--------------------|--|-------------------------------------|--|
| _ | Circulation | Accident | Plan de circulation | 1/4h QHSE | |
| | Circulation | Collision | Balisage des routes | 1/411 Q113E | |
| | Stationnement des véhicules | Dégâts matériels | Permis de conduire obligatoire | Limite de vitesse sur chantier | |
| | Stationnement des venicules | Dégâts corporels | Zone de parking balisée | Bip de recul | |
| | Défaillance des véhicules | Dégâts matériels | Entretien des véhicules périodiquement | Sensibilisation sur l'entretien des | |
| Circulation des véhicules | | Dégâts corporelles | Entretien des venicules penodiquement | véhicules | |
| | | Incendie | Présence d'extincteur | verticules | |
| | Utilisation des véhicules | Dégâts matériels | Permis en fonction du type de véhicule ou | 1/4h QHSE | |
| | | Degats materies | engin | 1/411 Q113E | |
| | | Dégâts corporelles | Organiser et ranger la zone d'utilisation du | | |
| | | Bogato corporcines | véhicule | | |

13.2 Les dangers et risques corporels à anticiper dans l'exploitation des infrastructures

13.2.1 Risque d'accidents corporels

Toutes les personnes qui fréquentent les infrastructures sont exposées à un risque de chute de plain-pied dans les différents bâtiments ou dans les couloirs ou encore les toilettes.

13.2.2 Risque d'incendie au niveau des installations

Les sources d'incendies à prendre en compte sont une surtension sur le système d'installation électrique, un départ de feu dans une cantine et le foudroiement. Ce risque est important à prendre en compte, car les infrastructures renvoient à des établissements recevant du public. C'est un risque qui peut provenir de l'extérieur comme de l'intérieur. Le développement d'un incendie dans ce type d'établissement peut très vite se transformer en une catastrophe.

13.2.3 Risque électrocution

Ce risque sera prépondérant pendant l'entretien des installations électriques, et même la manipulation des appareils électriques.

Mesures de prévention et de protection contre ces risques :

- gg) Veiller sur la bonne qualité des installations et particulièrement les installations électriques qui sont la cause d'environ 50 % des incendies dans les immeubles (INERIS²², France).
- hh) Prévoir un plan d'évacuation à afficher, indiquant clairement le point de rassemblement pour l'évacuation rapide et sans panique des personnes présentes en cas de sinistres.
- ii) Prévoir un plan sécurité incendie : outre les extincteurs, prévoir, lors de la construction, un réseau complet de Robinet d'Incendie Armé (réservoir, suppresseur, motopompe, colonne sèche (ou colonne incendie) et au moins deux (02) Robinets d'Incendie Armé (RIA) par niveaux pour les bâtiments à étage, en assurer la bonne maintenance et réaliser au moins une fois par an une campagne de formation et de sensibilisation sur la sécurité incendie au profit des exploitants des infrastructures.
- jj) La protection contre les surtensions d'origine atmosphérique devra être assurée par au moins un parafoudre. Il faudra préférer le paratonnerre à dispositif d'amorçage (PDA, NF C 17-102) dont le champ électrique peut couvrir tout le terrain. Ce modèle est préférable à l'ancien paratonnerre classique à pointe de portée plus limité. D'après le concepteur de ce dispositif (Lightening Protection System France. Email : info@lpsfr.com) : « le PDA, contrairement à l'ancien paratonnerre n'attend pas la foudre, mais il émet un traceur ascendant qui capte dans le ciel la foudre, avant qu'elle n'atteigne les biens à protéger ».

Pour prévenir d'éventuels survenus de dangers et d'accidents à l'intérieur des infrastructures, les mesures à entreprendre sont :

- kk) Une large sensibilisation des populations locales sur la sécurité en organisant régulièrement des exercices de simulations des éventuelles situations d'urgence en application du plan d'urgence ;
- II) Mise à disposition du personnel en charge de l'entretien des équipements de protection individuelle adéquats pour les travaux de maintenance ;
- mm) sensibilisation par affichage de pictogrammes et signalisation appropriée au niveau des infrastructures marchandes et du poste de santé, ainsi que les zones à risque;
- nn) utilisation des nacelles de sécurité pour le nettoyage en hauteur ;
- oo) construction de toutes les infrastructures selon les règles de sécurité incendie des Immeubles de Grande Hauteur (IGH) ;
- pp) installation des extincteurs, Réseau Incendie Armé (RIA) et poteaux d'incendie.

22 Institut National de l'Environnement Industriel et des Risques

14 PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE (PGES)

14.1 Objectif et contenu du PGES

Le PGES suivant est un élément essentiel du rapport de la présente AEI. Il permet de s'assurer que l'exécution du projet satisfait à toutes les exigences environnementales et réglementaires et que les engagements pris pour la préservation des milieux physique et humain soient effectivement remplis. En somme : (i) il définit l'ensemble des réponses à apporter aux nuisances que pourrait causer le projet ; (ii) détermine les conditions requises pour que ces réponses soient apportées en temps voulu et de manière efficace ; et enfin (iii) décrit les moyens humains, techniques et financiers nécessaires pour satisfaire ces conditions.

Le PGES ci-dessous proposé comprend les plans suivants :

14.2 Le plan des mesures d'atténuation des impacts négatifs

L'entreprise chargée des travaux sera dans l'obligation de se conformer aux clauses du contrat de marché contenant en particulier les spécifications environnementales consignées dans le Cahier des Clauses Environnementales et Sociales (CCES) annexé au présent rapport. Le respect de ces pratiques conditionnera en particulier la réception finale du chantier et le règlement de l'échéance financière qui s'y rattache (retenue de garantie).

Les mesures d'atténuation permettent de réduire ou de supprimer les impacts négatifs du projet aux différentes étapes sur le milieu. Lorsque ces mesures ne suffisent pas à réduire l'impact négatif, il arrive qu'on applique des mesures de compensation. Dans le cas de ce projet, où les enjeux sur le milieu naturel sont faibles et de même que pour le milieu humain, tous les effets et impacts générés par le projet pourront être atténuées. En tant que maître d'œuvre, l'AGEROUTE, en rapport avec l'entreprise de travaux (SSBS), est le principal responsable de la mise en œuvre du plan des mesures d'atténuation, et s'engage à respecter l'échelonnement et la coordination des actions tel que proposé ci-dessous. Le Responsable environnement de l'entreprise est chargé de la <u>mise en œuvre dudit</u> plan, conformément aux autres parties du PGES et au CCES.

Les mesures de compensation des pertes sur la végétation seront exécutées sous la supervision du service des eaux et forêts.

Les coûts de mise en œuvre du plan des mesures d'atténuation seront inclus dans le contrat de marché.

Les coûts du suivi externe concernent les frais de transport et de prise en charge sur les sites des structures responsabilisées à cette tâche.

 Tableau 16 : Synthèse des impacts et mesures d'atténuation des impacts négatifs sur le milieu biophysique

| | Mesures | Indicateurs de | Moyens ou | Calendrier de la | | Responsable | | | |
|--|--|---|--|--|--------------------------------|--|--|---|--|
| Impact | d'atténuation | suivi | sources de vérification | mise en œuvre | Exécution | Surveillance | Suivi externe | Coûts | |
| | | | Phases de | préparation | | | | | |
| Perte définitive de végétation du site | - Obtention de l'autorisation de défrichement ou de déboisement; - Réalisation de reboisement ou de mise en défens d'espèces locales à proximité du site pour renforcer l'écosystème et atténuer les effets du climat sur le projet en compensation de la végétation perdue. | - Défrichement ou déboisement de l'assiette du projet est autorisé par l'autorité compétente; - 10 à 12 ha de reboisement compensatoire effectivement exécutés en fonction de la disponibilité des terres | - Arrêté d'autorisation de défrichement; - Protocole d'accord signé entre l'entreprise et la DEFCCS; - Rapport de mise en œuvre du déboisement: | Avant la réception provisoire | - Entreprise de travaux (SSBS) | - Mission de contrôle - AGEROUTE | - IREF de Saint-Louis/ Secteur forestier de Dagana (Richard Toll). | PM (coûts à évaluer dans le cadre du protocole d'accord avec la DEFCCS | |
| Pollution due à la production de déchets végétaux | - Interdiction du brûlage à l'air libre des déchets végétaux ; | Volume (m3) de biomasse produite; Volume (m3) de bois énergie; Volume (m3) de bois d'œuvre. | - Fiche de traçage des déchets. | Avant le début des terrassements ; | - Entreprise de travaux (SSBS) | - Mission de contrôle - AGEROUTE | - Mission de contrôle; - IREF de Saint-Louis/Secteur forestier de Dagana (Richard Toll). | | |
| | | | Phase de d | onstruction | | | | | |
| Dégradation de l'environnement au niveau des sites d'emprunts de sable et de latérite) | - Balisage et sécurisation des sites d'exploitation ; - Application du plan de réhabilitation ; - Respect des normes de distance (Voir CCES) ; | Nombre de gites d'emprunts autorisés; Nombre de gites d'emprunts effectivement exploités et réhabilités. | Copie des attestation d'autorisation; Prise de vue avant exploitation (situation anteprojet) et après (situation postprojet); PV de constat de réhabilitation. | Durant les travaux (12 mois) | - Entreprise de travaux (SSBS) | - Mission de contrôle - AGEROUTE | - DREEC - CRSE - Service régional des Mines et de la Géologie de Saint-Louis | 700 000 FCFA | |

| Impact Impact Comition Country Countr | | Mesures | Indicateurs de | Moyens ou | Calendrier de la | | Responsa | able | |
|--|----------|---|--|---|---------------------------------|-----------|--------------|-------------------|-------|
| Pexploitation aux emprunts recommandés et autorisés. Confiner les travaux à l'intérieur de l'assiette de terrain autorisée ; | Impact | | | | | Exécution | Surveillance | Suivi externe | Coûts |
| Pollution du sol et des eaux se ruissellement ; - Traiter les laitances de béton comme des déchets dangereux et les éliminer comme tels ; - Imperméabiliser les surfaces de travaux polluants ; - Stockage sécurisé des produits polluants sur rétention imperméable ; - Sensibilisation sur les précautions nécessaires pour la manipulation des produits des produits en produits des des produits de prise de vue (photos) de prise de vue (photos) de prise de vue (photos) de travaux (SSBS) de travaux (SSBS) de prise de vue (photos) de travaux (SSBS) de prise de vue (photos) de travaux (SSBS) de prise de vue (photos) de prise de vue (photos) de travaux (SSBS) de prise de vue (photos) de prise de vue (photos) de prise de vue (photos) de visite de vue (photos) de prise de vue (photos) de visite de vue (photos) de prise de vue (photos) de visite de vue (photos) de vis | | - Limiter l'exploitation aux emprunts recommandés et autorisés. - Confiner les travaux à l'intérieur de l'assiette de terrain autorisée; - Minimiser le compactage du sol - Aménager des toilettes sur les | - Absence de contact de | | mise en œuvre | Execution | Surveillance | Suivi externe | Couts |
| Phase d'exploitation | des eaux | - Drainage adéquat des eaux de ruissellement; - Traiter les laitances de béton comme des déchets dangereux et les éliminer comme tels; - Imperméabiliser les surfaces de travaux polluants; - Stockage sécurisé des produits polluants sur rétention imperméable; - Sensibilisation sur les précautions nécessaires pour la manipulation des produits | liquides dangereux avec le sol; Blocs toilettes + fosses étanches de chantier sur site; Disponibilité d'une procédure interne de prévention des fuites (huiles hydrauliques, huiles de décoffrage, | visuelle - Prise de vue (photos) - PV de visite | l'installation des chantiers | | contrôle | - DREEC - CRSE | |

| | Mesures | Indicateurs de | Moyens ou | Calendrier de la | , | Responsa | able | |
|--|--|---|--|--|--------------------------------|--|-------------------|-------|
| Impact | d'atténuation | Suivi | sources de vérification | mise en œuvre | Exécution | Surveillance | Suivi externe | Coûts |
| La mauvaise gestion des eaux pluviales | - Système de gestion des eaux pluviales à la parcelle : - Opter pour des revêtements perméables et des couvertures de graviers durs stabilisés ; - Assurer la fluidité du canal d'évacuation vers la Nathié prévu pour la lutte contre les inondations sur site ; - Surveillance du débit de rejet effectué sur la Nathié ; - Eliminer les conditions de formation des gîtes de vecteurs de paludisme, trypanosomiase, dingue, zika, etc. ; - Respects des mesures et la procédure de gestion des déchets des sites. | - Option 2 intégrées dans le plan d'aménagement final et effectivement réalisées; - Absence de stagnations d'eau, d'inondations et le transfert hydrique de pollution vers l'extérieur des infrastructures. | - Plan de recollement - Observation visuelle | A la réception provisoire de l'ouvrage | - Entreprise de travaux (SSBS) | - Mission de contrôle - AGEROUTE | - DREEC - CRSE | NA |

| | Mesures | Indicateurs de | Moyens ou | Calendrier de la | | Responsa | able | |
|---|--|--|---|--|-----------------------------------|--|--------------------------------|-----------------|
| Impact | d'atténuation | suivi | sources de vérification | mise en œuvre | Exécution | Surveillance | Suivi externe | Coûts |
| Pollution du milieu par les déchets solides | - Sensibiliser les populations, les exploitants et le personnel gestionnaire et d'entretien aux enjeux de la gestion des déchets; Réduction de la production de déchets à la source, collecte et tri; - Etablir la procédure de recyclage des déchets récupérables; - Fournir des réceptacles de collecte appropriés; - Utiliser du verre ou du plastique durable au lieu d'articles en plastique jetables dans la mesure du possible. | - Procédure de tri mise en place ; - Existence d'un système de gestion des déchets solides et ménagers ; - Réduction effective de la production de déchets à la source | - Rapport de suivi de la production, du traitement et de l'élimination des déchets solides | Durant la période garanti (1 an) | - Entreprise de travaux (SSBS) | - Mission de contrôle - AGEROUTE | - DREEC - CRSE - Commune | 500 000 FCFA |

Rapport final/juillet 2020
Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES)

Tableau 17 : Synthèse des impacts et mesures d'atténuation des impacts négatifs sur le milieu humain

| Tabloda II I Oyilliloo | se des impacts et mesur | | Moyens ou | | Responsable | | | |
|--|---|---|---|------------------------------------|-----------------------------------|--|---|--------------|
| Impact | Mesures d'atténuation | Indicateurs de suivi | sources de vérification | Calendrier de la mise en œuvre | Exécution | Surveillance | Suivi | Coûts |
| | | | Phase d | le préparation | | | | |
| Accroissement de l'insécurité routière sur la N2 | - Informer la gendarmerie, les autorités locales et les usagers du démarrage des chantiers, de la durée et le programme des travaux; - Aménager des pistes d'accès aux chantiers avec les normes routières - Signaler avec des panneaux au niveau de la N2 et de la route reliant Rosso à la N2, le danger que représentent les chantiers de façon bien visible de jour comme de nuit | Aucune plainte et aucun conflit du fait des nuisances liées au projet. | - Rapport de mise en œuvre - Mise en application du plan de circulation et de balisage des travaux | Durant les travaux (12 mois) | - Entreprise de travaux (SSBS) | - Mission de contrôle - AGEROUTE | - Commune - DREEC - CRSE - Gendarmerie | 500 000 FCFA |
| Pertes d'activités socioéconomiques | Régulariser ou compenser des pertes de biens | Nombre de personnes affectées et réellement indemnisées | PV de conciliation indiquant l'identité des personnes affectées et les résultats de l'évaluation des pertes | Avant démarrage des travaux | - AGEROUTE | Préfet de Dagana et Mairie de Rosso | - DEEC - CRSE | РМ |

| | | | Moyens ou | | Responsable | | | |
|---|--|--|--|--|--|---|--|--------------|
| Impact | Mesures d'atténuation | Indicateurs de suivi | sources de vérification | Calendrier de la mise en œuvre | Exécution | Surveillance | Suivi | Coûts |
| Altération du paysage par les installations de chantiers | Minimiser l'emprise et la hauteur des installations et équipements de travaux; Utiliser des structures de chantier mobiles et démontables | Chantier à faible impacts sur le paysage (Faible visibilité sur le chantier, les installations et les travaux à partir de la N2) | - Observation visuelle | Durant les travaux (12 mois) | - Entreprise de travaux (SSBS) | - Mission de contrôle - AGEROUTE | - DEFCCS - DEEC - CRSE | 500 000 FCFA |
| Dégradation d'objets de valeur patrimoniale et architecturale | En cas de découverte fortuite de vestiges ou d'objets suspects, arrêter temporairement les travaux et signaler la découverte aux autorités | - Nombre de découvertes | - Prise de vue (Photos) - PV de constat de découvertes | A la demande (ponctuellement) | - Entreprise de travaux (SSBS) - | - Mission de contrôle - AGEROUTE - | - Division régionale de la culture de Saint-Louis | РМ |
| | | | Phase de | construction | | | | |
| Mise en compétition de la demande en eau de chantier et les besoins en eau des populations | - Utilisation des eaux du fleuve ou prévoir un abonnement à la SDE | - Absence de sollicitation externe pour les besoins en eau du chantier ; - Exploitation autorisée des eaux fluviales ; | - Copie de l'autorisation du Service Régional de l'Hydraulique (SRH); - Contrat d'abonnement à la SDE - Relevés d'exploitation | - Avant le début des travaux de construction | - Entreprise de travaux (SSBS) | - Mission de contrôle - AGEROUTE | - Service régional de l'hydraulique ; - DGPRE | - NA |

| | | la disease de | Moyens ou | Colon drien de la | Responsable | | | |
|--|--|--|---|------------------------------------|-----------------------------------|---|-------------------|--------------|
| Impact | Mesures d'atténuation | Indicateurs de suivi | sources de vérification | Calendrier de la mise en œuvre | Exécution | Surveillance | Suivi | Coûts |
| Altération de la qualité de l'air et risques sanitaires associés | - Réduire les émissions de poussières en couvrant les camions de bâches; - Limitation des vitesses de véhicules de chantier à 30 km/h; - Utiliser des véhicules de chantier équipés d'appareils antipollution; - Maintenance régulière des engins et les groupes électrogènes; - Port systématique des EPI pollution sur les chantiers | - Abattement substantiel des rejets de gaz et de poussières dans l'air | - Entretien ciblés avec les populations et le personnel pour mesurer l'état général; - Les motifs de consultation médicale. | Durant les travaux (12 mois) | - Entreprise de travaux (SSBS) | - Mission de contrôle - AGEROUTE - | - DREEC - CRSE | 500 000 FCFA |
| Exposition aux dangers et risques liés au chantier (bruits, vibrations, déchets) | Utilisation de bétonnières, de groupe électrogène à faible niveau de bruits; Isoler les équipements bruyants; Port systématique des EPI anti-bruits sur le chantier; Maintenir le chantier propre et conformément une procédure de gestion des déchets de chantier. | - Niveau moyen de bruits faible à 10 m, de l'ordre de ≤ 40 dBA | Vérification ponctuelle du niveau sonore avec un sonomètre | Durant les travaux (12 mois) | - Entreprise de travaux (SSBS) | - Mission de contrôle - AGEROUTE | - DREEC - CRSE | 500 000 FCFA |
| | | | Phase o | l'exploitation | | | | |

| | | , | Moyens ou | EMENT DE DAGANA – Co | Responsable | | | |
|---|---|--|--|--|-----------------------------------|--|------------------------------|---|
| Impact | Mesures d'atténuation | Indicateurs de suivi | sources de vérification | Calendrier de la mise en œuvre | Exécution | Surveillance | Suivi | Coûts |
| Pressions sur les eaux souterraines | Alimenter les infrastructures à partir du réseau AEP urbain de Rosso (SDE); Equiper les infrastructures de matériels de toilettes économique (chaises anglaises à débit réduit, réducteur de débit) | Branchement au réseau AEP local; Des équipements (plomberie et sanitaire) aux normes d'économie d'eau | Bordereau de livraison des équipements (plomberie et sanitaire); Observation visuelle PV de réception provisoire | A la réception provisoire des ouvrages | - Commune | - AGEROUTE | SDE | Inclus dans le coût de fonctionnement des infrastructures |
| Production d'eaux usées et risques sanitaires liés à la mauvaise gestion des eaux usées | - Fosses toutes eaux de grande capacité à vidanger régulièrement par des prestataires agréés par la commune | - Nombre d'ouvrage d'assainissement aux normes installés et fonctionnelle | Observation visuelle PV de réception provisoire | A la réception provisoire de l'ouvrage | - Entreprise de travaux (SSBS) | - Mission de contrôle - AGEROUTE | - DREEC - CRSE Commune | Inclus dans le coût de fonctionnement des infrastructures |
| Impacts liés à la surconsommation d'énergie | - Installer sur les toitures un champ photovoltaïque à mesure de produire la quantité nécessaire d'énergie renouvelable pour les bâtiments administratif et les salles de consultation des malades. - Employer des matériaux de construction isolant, adaptés aux conditions climatiques de la zone. - Utiliser des ampoules électriques LED; | - Système d'éclairage mixe en place (Electricité et solaire) | Observation visuelle PV de réception provisoire | A la réception provisoire de l'ouvrage | - Entreprise SSBS, AGEROUTE | - Mission de contrôle - AGEROUTE | - DREEC - CRSE Commune | Inclus dans le coût de fonctionnement des infrastructures |

| | | , | Moyens ou | | Responsable | | | |
|--|--|---|--|--|------------------------------|--------------|--|---|
| Impact | Mesures d'atténuation | Indicateurs de suivi | sources de vérification | Calendrier de la mise en œuvre | Exécution | Surveillance | Suivi | Coûts |
| | - Utiliser des systèmes de climatisation et de réfrigération à débit de réfrigérant variable (DRV) - Utiliser des détecteurs de mouvement dans les couloirs et halls des infrastructures pour actionner automatiquement l'éclairage nocturne - Sensibiliser à l'économie d'énergie à travers des affiches. | | | | | | | |
| Impacts liés au défaut d'hygiène sanitaire | Recruter des prestataires qualifiés avec un cahier de charges clair et sévère pour : - L'entretien quotidien des locaux, des espaces verts, et des zones sensibles (cuisines, réfectoires, etc.) - Le service d'entretien des infrastructures; Mener des opérations régulières de de dératisation dans tous les endroits où des pestes sont susceptibles de s'abriter. | Dispositifs de nettoyage et moyens humains en place; Niveau de salubrité acceptable | Observation visuelle Rapport de suivi | Durant la période garanti (1 an) | - Prestataire de services | - Commune | - Service régional d'hygiène et de la santé ; - AGEROUTE | Inclus dans le coût de fonctionnement des infrastructures |
| Les dangers et risques d'accidents et de sinistres | - Pare feu périmètrale de 10 m de large autour du projet | Zéro incident ou accident durant la période garantie | - Rapport de suivi et de contrôle des équipements | Durant la période garanti (1 an) | - Prestataire de services | - AGEROUTE | - GNSP; - DEFCCS; - Commune | 700 000 FCFA |

| | | | Moyens | ou | | Responsable | | | |
|--------|---|----------------------|-------------------------|----|--------------------------------|-------------|--------------|-------|-------|
| Impact | Mesures d'atténuation | Indicateurs de suivi | sources vérification | de | Calendrier de la mise en œuvre | Exécution | Surveillance | Suivi | Coûts |
| | - Installations électriques conformes aux normes de qualité et de sécurité; - Afficher le plan d'évacuation, indiquant clairement le point de rassemblement Prévoir un plan sécurité incendie (extincteurs, RIA, bouches d'incendies, etc.) - Paratonnerre à dispositif d'amorçage (PDA, NF C 17-102) | | | | | | | | |

14.3 Le plan de surveillance et de suivi environnemental (PSSE)

Le PSSE sert à garantir le respect par l'entreprise de ses engagements vis-à-vis de la législation et de la politique environnementale du Sénégal durant toutes les phases du projet.

- Le Bureau chargé du contrôle des travaux devra pour sa part assurer la <u>surveillance</u> de l'effectivité et de l'efficacité des mesures environnementales contenues dans le marché de travaux. Pour se faire, il devra s'attacher les services d'un Expert 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. Il qui facilitera les procédures et normes environnementales de mise en œuvre du projet. Il exécutera les activités de contrôle et de supervision des mesures inscrites dans le PGES.
- ♣ La Commune de Rosso devra s'engager à agir en partenariat avec l'entreprise chargé des travaux et les autres acteurs de la planification urbaine pour faciliter toutes les démarches nécessaires à la mise en œuvre du Projet, et même se constituer en véritable vecteur de communication auprès des populations pour qu'elles s'approprient le projet.
- ↓ La DEEC, la DREEC de Saint-Louis et des services techniques ayant participé au comité technique de pré-validation joueront un rôle essentiel dans le <u>suivi</u> des mesures environnementales identifiées dans le plan de gestion environnementale. Ce qui permettra au Ministère de l'Environnement et du Développement Durable de délivrer le quitus environnemental nécessaire avant le démarrage des travaux.
- ♣ L'Inspection Régionale des Eaux et Forêts (IREF) de Saint-Louis jouera un rôle clé, notamment dans l'identification et l'évaluation des pertes sur la végétation causée par le projet (inventaire forestier), ainsi que la supervision des activités de compensation de l'impact sur la végétation.

Les arrangements institutionnels nécessaires dans le cadre de la mise en œuvre du PGES sont les suivants :

♣ Des Protocoles d'Assistance au Projet devront être signés entre l'entreprise chargée des travaux (SSBS) et la DEEC pour le suivi externe du PGES au niveau régional par les DREEC, et la DEFCCS pour la supervision des activités de déboisement, d'élagage, et la mise en œuvre des mesures de compensation des pertes sur la végétation.

Le tableau qui suit récapitule le plan de surveillance en phase travaux pour le projet. Les coûts y afférant seront négociés dans le cadre de deux protocoles d'accord pour l'assistance à la mise en œuvre du PGES à signer séparément entre l'entreprise SSBS et la DEEC, d'une part, et avec la DEFCCS, d'autre part.

Tableau 18 : Plan des mesures de surveillance/suivi environnemental.

Rapport final/juillet 2020 125

| Composantes | Méthode et dispositif de | Eléments à surveiller/suivre | Indicateurs | Moyens ou | Responsables | Période | Coûts |
|---|--|--|---|---|---|------------------|---|
| environnementales | surveillance | Elements a surveiller/survre | muicateurs | sources de | Responsables | renoue | Cours |
| | | | | vérification (MV) | | | |
| Gestion de l'environnement global des chantiers | Inclure des clauses environnementales et sociales dans les contrats de marché des entreprises; Validation du PGES; Approbation du plan d'installation, bac de vidange, zones de stockage, etc. | Effectivité de la mise en œuvre PGES de chantier validé incluant : Démarche pour la mise en conformité environnementale du chantier; Plan de gestion des déchets de chantier (type de déchets prévus, mode de collecte, mode et lieu de stockage, mode et lieu d'élimination, etc.); Plan de sensibilisation VIH/SIDA; Plan de protection des sites de chantiers; Plan de gestion des gîtes d'emprunts de matériaux; Plan de circulation des engins et véhicules de chantier; Plan de réhabilitation des sites de chantiers; Etc. | - Présence sur site d'un responsable EHSS | - Inspections périodiques ; - Dossier d'exécution | - Bureau de contrôle - DEEC/DREEC | Avant travaux | PM (à évaluer dans le cadre des protocoles d'accords) |
| Protection du sol et du sous-sol et du cadre de vie | Autorisations administratives au titre des ICPE | Conformité de l'exploitation des gites de sable et de latérite | Nombre d'emprunts autorisés ; Nombre d'emprunts effectivement exploités et réhabilités ; | Copie de la délibération des sites par la commune et; Copie de l'autorisation du service des Mines et de la Géologie; | - Bureau de contrôle - DEEC/DREEC; - Service régional des Mines et de la Géologie de Saint-Louis; | Avant travaux | s d'accords) |
| | | Conformité environnementale et sécuritaire des installations de chantier | Zéro non-conformité environnementale et sociale (pollution, conflits d'usages, dégradation de biens, plaintes des populations, déversement de substances polluantes, etc.); | - Fiche d'inspection et; - Rapport de suivi des non- conformités. | - DEEC/DREEC | Avant travaux | |

| | | (INEGION DE OAINT EOOIS - DEI A | RTEMENT DE DAGANA – COMMUNE DE RO | 330) | | |
|--|--|---|---|---|---|--------------------------|
| Pertes d'espèces végétales dans l'emprise du projet | Demande d'autorisations administratives de défrichage et/ou de déboisement | Respect de la procédure administratives de défrichage et/ou de déboisement ; Compensation de la perte végétale ; | 10 à 12 hectares de reboisement exécuté dans la Commune; Respect du cahier de charges du protocole entre la Direction des Eaux et Forêts de et l'Entreprise SSBS; Taux de réussite du reboisement; Évolution des types de végétation % superficie en reforestation et mise en défens. | Copie de l'arrêté d'autorisation du défrichement; Rapport de mise en œuvre. | Service régional des eaux et forêts. DREEC/CRSE | Avant travaux |
| Dégradation de l'environnement au niveau des sites d'emprunts de sable et de latérite) | - Visite de suivi et inspections périodiques de chantier - | Balisage et sécurisation des sites d'exploitation; Application du plan de réhabilitation; Respect des normes de distance (Voir CCES); Limiter l'exploitation aux emprunts recommandés et autorisés. | Exploitation maîtrisée des sites d'emprunts; Ratio Emprunts exploité et Emprunts/Réhabilité = 1 | Observation in situ; Rapport de mise en œuvre. | - DEEC/DREEC | Durant les travaux |
| Qualité de l'air | Contrôle et suivi de la conformité des équipements et engins de chantier; Contrôle de visu des poussières et particules dans l'enceinte et les environs des chantiers et des sites d'emprunts de matériaux. Contrôle du capotage des camions lors du transport des matériaux de terrassement | et camions | Faible niveau de poussières et de bruits sur les chantiers durant toute la période de travaux. | Observation in situ; Rapport de mise en œuvre. | - Bureau de contrôle - DEEC/DREEC ; | Durant les travaux |
| Gestion du bruit | Contrôle du matériel et des engins de chantier, les véhicules automobiles (chargeuses, pelles mécaniques, etc.). | , | | | | |
| Gestion des déchets de chantier | ■ Inspection périodique de la base de chantier | Mise en œuvre effectivement du plan de gestion des déchets de chantier (type de déchets prévus, mode de collecte, mode et lieu de stockage, mode et lieu d'élimination, etc.) | Gestion conforme des déchets de chantier à travers un processus maîtrisé; Constat d'un chantier organisé et propre. | Observation in situ; Rapport de mise en œuvre. | - Bureau de contrôle - DEEC/DREEC ; | Durant les travaux |

| Santé, Hygiène et Sécurité Nombre de sessions de formation, de campagnes d'IEC réalisées Vérification : Du respect du port des équipements de protection individuelle ; De l'existence de consignes de sécurité en cas d'accidents ; De l'existence de signalisation appropriée ; Du respect des dispositions relatives à la circulation/de la limitation de vitesse. | VIH/Sida en direction des ouvriers et populations - Contrôle de la signalisation routière par l'installation de | nise en place de procédures ; situ de nformité du chantier préser t effectif des EPI par le signali | nce de lisation et le les EPI ; er de ier ; ttre idents et dents de | Durant les travaux |
|---|---|---|---|--------------------------|
|---|---|---|---|--------------------------|

Rapport final/juillet 2020
Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES)

14.4 Le plan des mesures de renforcement des capacités institutionnelles

Les mesures de renforcement des capacités institutionnelles ciblent les chefs de services de l'administration déconcentrée (DREEC et membres du CRSE), les forces de contrôle et de sécurité (Police, Gendarmerie, Service d'Hygiène, Sapeurs-Pompiers) les autorités locales ; les associations socioprofessionnelles ; les populations ; les chefs traditionnels, religieux et notables, de la commune de Rosso, etc.

Les mesures de renforcement des capacités institutionnelles concerneront :

- Le renforcement des capacités de surveillance et de suivi de l'administration déconcentrée en matière de gestion environnementale et sociale ; les bonnes pratiques environnementales ; les mesures d'hygiène et de sécurité les risques IST/VIH/SIDA, etc.
- La tenue de campagnes d'information et de sensibilisation sur la gestion environnementale et sociale du projet ; le plan de circulation, le programme de travail, la gestion des emprises de chantier.

Tableau 19 : Plan de renforcement des capacités et de communication

| Thèmes | Sous-thèmes | Cibles | Calendrier | Responsables | Coût (FCFA) |
|--|--|---|--|-----------------------|----------------|
| Surveillance et de suivi environnemental et social | Mise en œuvre du PGES de chantier ; | - Services de l'administration déconcentrée (DREEC, membres CRSE); - Forces de contrôle et de sécurité (Police, Gendarmerie, Service d'Hygiène, Sapeurs-Pompiers). | Au démarrage des travaux | Entreprise de travaux | 500 000 |
| | Application des outils de gestion environnementale et sociale du projet ; | | | | 500 000 |
| | Gestion environnementale du contrat ; | | | | 500 000 |
| | Suivi de conformité du chantier | | | | 500 000 |
| | Application de bonnes pratiques environnementales et sociale en cours de chantier et en cours d'exploitation; | | Au cours des travaux et au début de l'exploitation | | 500 000 |
| | Application des mesures d'hygiène et de sécurité et de prévention contre les risques IST et VIH/SIDA, etc. Former les travailleurs à l'utilisation et à la manipulation des extincteurs | | | | 500 000 |
| Information et de sensibilisation sur le déroulement du projet a gestion environnementale et sociale du projet | Le plan de circulation, le programme de travail et la gestion des emprises de chantier. | Autorités locales; Associations socioprofessionnelles; Populations; Chefs traditionnels, religieux et notables de la commune de Rosso. | Toutes les phases du projet | | 1 000 000 |
| | Les risques d'accidents liés au chantier et d'infections par les IST et VIH/SIDA | | | | |
| Elaboration d'un plan de communication le projet à l'échelle régionale pour informer sur les opportunités et avantages à tirer du projet | | Population | Dès le lancement des travaux | Groupe MITRELLI | 2 500 000 |

| (| | | , | |
|---|-------------------------|--------------|---|--|
| | Association des parents | jusqu'aux | | |
| | d'élèves | premières | | |
| | | inscriptions | | |

15. SYNTHÈSE DES RECOMMANDATIONS

Comme pour les craintes, préoccupations et attentes, les acteurs rencontrés dans le cadre de cette étude ont proposé des recommandations suivant leur nature et leurs niveaux d'intervention. Quatre (04) catégories d'acteurs ont été rencontrées : les autorités déconcentrées (Gouverneur et Préfet), les autorités décentralisées (Mairie de la Commune de Rosso), les institutions publiques et parapubliques (Services techniques régionaux et départementaux, ARD, SENELEC, etc.) et les populations locales regroupées autour des organisations communautaires (regroupement des transporteurs, comités de gestion), Projets et ONG. Plusieurs services techniques et institutions (IREF, SDE, Mairie, etc.) de même que les populations locales souhaitent un démarrage rapide des travaux et être associés soit à l'étape de la construction soit à l'étape de l'exploitation des infrastructures socioéconomiques de base. Ce qui témoigne de l'acceptabilité sociale de ce projet. Les recommandations énoncées par les acteurs rencontrés peuvent être rangées en cinq (05) rubriques : un bon dispositif de gestion de l'eau (eaux de ruissellement, eaux de stagnation et eaux usées), adoption de modèles de construction adaptés au contexte physique, hydrogéologique et géomorphologique de la zone, mise en place d'un dispositif de gestion des déchets solides. liquides et biomédicaux, dispositifs sécuritaires pour veiller à la sécurité du personnel de chantier et des population, et, enfin, une **gestion inclusive** des infrastructures en phase d'exploitation basé sur le modèle de concession communautaire.

Le projet ne devrait pas constituer une source d'exacerbation des problèmes récurrents des inondations. La zone de cuvette, combinée à l'affleurement de la nappe phréatique, occasionne des inondations cycliques. Le Site 2 du projet est une zone inondable. C'est la raison pour laquelle, l'étude hydrologique du projet propose trois mesures optionnelles pour juguler ce problème :

- 1) mise en place d'un remblai (plateforme) pour relever le niveau du terrain
- 2) mise en place d'un système de collecte et d'évacuation des eaux pluviales vers la vallée de la Nachtié :
- 3) mise en place d'une digue de ceinture comme alternative si le remblai n'est pas envisagé

En dehors des eaux pluviales et fluviales, les infrastructures socioéconomiques de base, théâtres d'affluences quotidiennes relativement importantes, doivent disposer de bons systèmes de gestion des eaux usées et eaux de vanne.

Les sites du projet pourraient subir deux problèmes environnementaux constituant des contraintes quant à la pérennisation des bâtiments à aménager : affleurement de la nappe et salinité des terres. C'est à partir de cette réalité physique de la zone que des acteurs ont recommandé le recours aux matériaux de construction adaptés aux caractéristiques hydrogéologiques et pédologiques de la zone du projet.

Par ailleurs, la fréquentation des infrastructures socioéconomiques de base est source de production de déchets solides et liquides, pour les infrastructures marchandes et les écoles, et biomédicaux, pour le poste de santé. Fort de cet état de fait, beaucoup de recommandations vont dans le sens de l'installation d'incinérateur au sein du poste de santé, de la mise en place de dispositif performant de gestion des déchets solides et liquide, etc.

En outre, la phase de travaux des infrastructures cause d'innombrables nuisances aux populations et, en même temps, comporte des risques pour le personnel sur site (accidents, exposition aux pollutions, etc.). Toutes les mesures sécuritaires répondant aux normes de chantiers d'envergure doivent être mises en œuvre pour limiter les dégâts susceptibles de causer des perturbations sur la santé publique, le cadre de vie et la sécurité des populations.

Enfin, la gestion des infrastructures, en phase d'exploitation, doit être l'affaire de tous. A ce propos l'ARD de Saint-Louis propose de recourir à un modèle de gestion inclusive basé sur la concession communautaire qui verra la participation des populations bénéficiaires, la Mairie de Rosso, les chefs

Rapport final/juillet 2020 131

coutumiers, les autorités déconcentrées et les entrepreneurs locaux. Ce comité sera structuré autour de:

- un comité de pilotage,
- un comité de suivi (avec la Mairie),
- des représentants du secteur concerné,
- le concessionnaire (qui est une entreprise locale).

ANNEXES

Annexe 1 : Liste des acteurs rencontrés

| Structures | Personnes rencontrées | Téléphone | |
|---|--|--------------|--|
| Agence Régionale de Développement de | Abdourahmane GUEYE Responsable de la Division | 77 651 81 99 | |
| Saint-Louis | Planification et Renforcement des Capacités, | 11 001 01 99 | |
| DREEC Saint-Louis | Mangoné DIAGNE, Adjoint Chef de Division | 77 551 29 10 | |
| Service Régional de l'Assainissement de | Abdoulaye SENGHOR, Chef de Service Régional | 77 542 31 93 | |
| Saint-Louis | Abdodiaye SENGHOR, Chef de Service Regional | 11 342 31 93 | |
| Service du Cadastre de Saint-Louis | Yankhoba FALL, Agent du Service du Cadastre | 77 576 69 28 | |
| Service du Domaine de Saint-Louis | Mor FALL, Chef Centre des Services Fiscaux | 77 619 03 38 | |
| Gouvernance de Saint-Louis | Amadou DIOP, Gouverneur Adjoint Administratif | 77 529 06 18 | |
| Division Régionale de l'Hydraulique | Arfang DIEDHIOU, Chef de Division | 77 576 69 28 | |
| IREF de Saint-Louis | Daniel MANGA, Inspecteur Régional | 77 631 57 47 | |
| Mairie de Rosso-Sénégal | Abdou DIAGNE, 2ème Adjoint au Maire | 77 571 52 82 | |
| Préfecture de Dagana | Préfet Fary SEYE | 77 529 05 81 | |
| Regroupement des chauffeurs de Rosso- | Daouda NDIAYE, Président et Mouhamadou GAYE, | 77 577 32 86 | |
| Sénégal | Vice-Président (Président Commission Maraudage) | 77 576 22 27 | |
| SDDR de Dagana | Gabriel DIATTA, Chef de Service Départemental | 77 739 90 40 | |
| SDE de Saint-Louis | Papa Abdou MBAYE, Directeur Régional | 77 649 60 50 | |
| Secteur Forestier de Dagana | Capitaine DIOP, Chef de Secteur | 77 508 75 56 | |
| SENELEC de Saint-Louis | Mamadou Moustapha DIOUF, Responsable des ventes | 77 332 40 87 | |
| Service Départemental des Pêches et de la Surveillance de Dagana (Richard Toll) | Mamadou FALL, Chef de Service | 77 516 76 13 | |
| Brigade Régional d'Hygiène de Saint- | Capitaine Aliou NDIAYE et Agent Mapathé | 77 538 08 78 | |
| Louis | MERGANE | 77 359 77 45 | |
| Service Départemental d'Elevage de Dagana | Mamadou GOUDIABY, Adjoint Chef de Service | 77 694 51 48 | |
| Poste de Santé de Mbagam | Ousmane SECK, ICP | 77 231 08 82 | |
| Service Régional d'Appui au Développement Local de Saint-Louis | Abdou DIONE, Chef de Service Régional | 77 650 86 47 | |
| Service Régional d'Aménagement du Territoire | Ibrahima DIARRA, Chef de Service Régional d'Aménagement du Territoire | 77 649 94 24 | |
| Service Régional de l'Urbanisme de Saint-Louis | Daouda DIOP, Directeur Adjoint | 77 573 74 93 | |
| AGEROUTE | Mandiaye NDIAYE, Spécialiste Environnement de l'Unité de Gestion Pont de Rosso | 70 858 45 21 | |
| Poste de santé de Rosso 1 | Bassirou NDAO | 77 743 56 23 | |
| Entreprise SSBS | Moussa Yade DIAGNE, Directeur des travaux et | 77 647 85 99 | |
| Епиорнов ообо | Ousseynou NDIAYE, Conducteur des travaux | 77 701 27 84 | |

Annexe 2: Lettre d'instruction de la DEEC

Annexe 3: Plan des installations

- 1) Vue en plan (site 1)
- 2) Dispensaire vue en plan (site 1)
- 3) Logement Infirmier Chef de Poste (ICP) vue en plan (site 1)
- 4) Logement Sage-Femme (SF) vue en plan (site 1)
- 5) Maternité vue en plan (site 1)
- 6) Vue en plan (site 2)
- 7) Plan ensemble gare routière (site2)
- 8) Vue en plan du Marche (site 2)
- 9) Vue en plan de la plateforme multifonctionnelle (Site 2)

Rapport final/juillet 2020 135

Annexe 4: Plan des installations du site 2

- 1) Vue en plan (site 2)
- 2) Plan ensemble gare routière (site2)
- 3) Vue en plan du Marche (site 2)
- 4) Vue en plan de la plateforme multifonctionnelle (Site 2)

Annexe 5 : Schéma de drainage et de la digue de ceinture de la plateforme

Annexe 6: Cahier des Clauses Environnementales et Sociales (CCES) pour les travaux

Comme indiqué dans le rapport d'analyse environnemental Initial, la protection de l'environnement est une exigence de la constitution de la République du Sénégal qui a consacré la reconnaissance de nouveaux droits aux citoyens notamment le droit à un environnement sain, le droit sur les ressources naturelles et leur patrimoine foncier. Toute pollution ou destruction résultant d'une activité économique donne lieu à compensation.

Ces 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 être insérées telles qu'elles dans les dossiers d'appels d'offres et dans les marchés d'exécution des travaux de construction et de réhabilitation d'infrastructures socioéconomiques de base dans la Commune de Rosso Sénégal, dans le cadre du projet de construction du pont de Rosso dont elles constituent une partie intégrante.

1.1 Dispositions préalables pour l'exécution des travaux

Le projet étant en cofinancé par le Sénégal et la Mauritanie, la gestion environnementale et sociale des travaux se fera conformément aux dispositions du CCES en rapport avec le cadre législatif national de la gestion environnementale et sociale dont les prescriptions les plus pertinentes ont été rappelées dans le corps du rapport.

Tous les intervenants devront connaître et appliquer ces directives

En plus l'Entrepreneur et ses sous-traitants doivent : connaître les lois et règlements en vigueur dans le pays et relatifs à l'environnement, 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.

1.2 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 routier : autorisations délivrés par les collectivités locales, les services forestiers (en cas de déboisement, d'élagage, etc.), les services miniers (en cas d'exploitation de carrières et de sites d'emprunt), les services d'hydraulique (en cas d'utilisation de points d'eau publics), de l'inspection du travail, les gestionnaires de réseaux, etc. Avant le démarrage des travaux, l'Entrepreneur doit se concerter avec les riverains avec lesquels il peut prendre des arrangements facilitant le déroulement des chantiers.

1.3 Réunion de démarrage des travaux

Avant le démarrage des travaux, l'Entrepreneur (SSBS) et le Maître d'œuvre (bureau de contrôle), sous la supervision du Maître d'ouvrage (AGEROUTE), 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.

1.4 Préparation et libération des sites

L'Entrepreneur devra informer les populations concernées avant toute activité de destruction de champs, vergers, maraîchers, autres biens requis dans le cadre du projet. La libération des emprises

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 indemnisations/compensations sont effectivement payées aux ayants droit par le Maître d'ouvrage.

1.5 Repérage des réseaux des concessionnaires

Avant le démarrage des travaux, l'Entrepreneur doit instruire une procédure de repérage des réseaux des concessionnaires (eau potable, électricité, téléphone, etc.) sur un plan qui sera formalisée par un Procès-verbal signé par toutes les parties (Entrepreneur, Maître d'œuvre, concessionnaires).

1.6 Libération des domaines public et privé

L'Entrepreneur doit savoir que le périmètre d'utilité publique lié à l'opération est le périmètre susceptible d'être concerné par les travaux. Les travaux ne peuvent débuter dans les zones concernées par les emprises privées que lorsque celles-ci sont libérées à la suite d'une procédure d'acquisition.

1.7 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 des chantiers qui comprend : (i) un plan d'occupation du sol indiquant l'emplacement de la base de chantier et/ou 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 de chantier indiquant les types de déchets, le mode de collecte envisagé, le lieu de stockage, le mode et le lieu d'élimination ; (iii) le programme d'information et de sensibilisation de la population précisant les cibles, les thèmes et le mode de consultation retenu ; (iv) un plan de gestion des accidents et de préservation de la santé 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.

2. Installations de chantier et préparation

2.1 Normes de localisation

L'Entrepreneur doit construire ses installations temporaires de 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.

2.2 Affichage du règlement intérieur et sensibilisation du personnel

L'Entrepreneur doit afficher un règlement intérieur de façon visible dans les diverses installations de la base de chantier et/ou de la base-vie 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.

2.3 Emploi de la main d'œuvre locale

L'Entrepreneur est tenu d'engager (en dehors de son personnel cadre technique) le plus de maind'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.

2.4 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.

2.5 Protection du personnel de chantier

L'Entrepreneur doit mettre à disposition du personnel des chantiers 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.

2.6 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. Il doit mettre en place un service médical courant et d'urgence à la base-vie, adapté à l'effectif de son personnel. L'Entrepreneur doit interdire l'accès des chantiers au public, le protéger par des balises et des panneaux de signalisation, indiquer les différents accès et prendre toutes les mesures d'ordre et de sécurité propres à éviter les accidents.

2.7 Désignation du personnel d'astreinte

L'Entrepreneur doit assurer la garde, la surveillance et le maintien en sécurité de ses chantiers y compris en dehors des heures de présence sur le site. Pendant toute la durée des travaux, l'Entrepreneur est tenu d'avoir un personnel en astreinte, en dehors des heures de travail, tous les jours sans exception (samedi, dimanche, jours fériés), de jour comme de nuit, pour pallier tout incident et/ou accident susceptible de se produire en relation avec les travaux.

2.8 Mesures contre les entraves à la circulation

L'Entrepreneur doit éviter d'obstruer les accès publics. Il doit maintenir en permanence la circulation et l'accès des riverains en cours de travaux. L'Entrepreneur veillera à ce qu'aucune fouille ou tranchée ne reste ouverte la nuit, sans signalisation adéquate acceptée par le Maître d'œuvre. L'Entrepreneur doit veiller à ce que les déviations provisoires permettent une circulation sans danger.

3. Repli de chantier et réaménagement

3.1 Règles générales

A toute libération de site, l'Entrepreneur laisse les lieux propres à leur affectation immédiate. Il ne peut être libéré de ses engagements et de sa responsabilité concernant leur usage sans qu'il ait formellement fait constater ce bon état. L'Entrepreneur réalisera tous les aménagements nécessaires à la remise en état des lieux. Il est tenu de replier tous ses équipements et matériaux et ne peut les abandonner sur le site ou les environs.

Une fois les travaux achevés, l'Entrepreneur doit (i) retirer les bâtiments temporaires, le matériel, les déchets solides et liquides, les matériaux excédentaires, les clôtures etc. ; (ii) rectifier les défauts de drainage et régaler toutes les zones excavées ; (iii) nettoyer et détruire les fosses de vidange.

S'il est de l'intérêt du Maître d'Ouvrage ou des collectivités locales de récupérer les installations fixes pour une utilisation future, l'Entrepreneur doit les céder sans dédommagements lors du repli.

En cas de défaillance de l'Entrepreneur pour l'exécution des travaux de remise en état, ceux-ci sont effectués par une entreprise du choix du Maître d'Ouvrage, en rapport avec les services concernés et aux frais du défaillant.

Après le repli de tout le matériel, un procès-verbal constatant la remise en état du site doit être dressé et joint au procès-verbal de réception des travaux. La non remise en état des lieux doit entraîner le refus de réception des travaux. Dans ce cas, le pourcentage non encore libéré du montant du poste « installation de chantier » sera retenu pour servir à assurer le repli de chantier.

3.2 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.

3.3 Carrières et sites d'emprunt

L'Entrepreneur est tenu disposer des autorisations requises pour l'ouverture et l'exploitation des carrières et sites d'emprunt (temporaires et permanents) en se conformant à la législation nationale en la matière. L'Entrepreneur doit, dans la mesure du possible, utiliser de préférence un site existant. Tous les sites doivent être approuvés par le superviseur des travaux et répondre aux normes environnementales en vigueur. A la fin de l'exploitation d'un site permanent, l'Entrepreneur doit (i) rétablir les écoulements naturels antérieurs par régalage des matériaux de découverte non utilisés ; (ii) supprimer l'aspect délabré du site en répartissant et dissimulant les gros blocs et moellons rocheux. A la fin de l'exploitation, un procès-verbal de l'état des lieux est dressé en rapport avec le Maître d'œuvre et les services compétents.

3.4 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.

3.5 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.

3.6 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.

3.7 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.

3.8 Réception des travaux

Le non-respect des présentes clauses expose l'Entrepreneur au refus de réception provisoire ou définitive des travaux, par la Commission de réception. L'exécution de chaque mesure environnementale et sociale peut faire l'objet d'une réception partielle impliquant les services compétents concernés.

3.9 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.

4. Clauses Environnementales et Sociales spécifiques

4.1 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.

4.2 Mesures pour les travaux de terrassement

L'Entrepreneur doit limiter au strict minimum le décapage, le déblaiement, le remblayage et le nivellement des aires de travail afin de respecter la topographie naturelle et de prévenir l'érosion. Après le décapage de la couche de sol arable, l'Entrepreneur doit conserver la terre végétale et l'utiliser pour le réaménagement des talus et autres surfaces perturbées. L'Entrepreneur doit déposer les déblais non réutilisés dans des aires d'entreposage s'il est prévu de les utiliser plus tard ; sinon il doit les transporter dans des zones de remblais préalablement autorisées.

4.3 Mesures de transport et de stockage des matériaux

Lors de l'exécution des travaux, l'Entrepreneur doit (i) limiter la vitesse des véhicules sur le chantier par l'installation de panneaux de signalisation et des porteurs de drapeaux ; (ii) arroser régulièrement les voies de circulation dans les zones habitées (s'il s'agit de route en terre) ; (iii) prévoir des déviations par des pistes et routes existantes dans la mesure du possible.

Dans les zones d'habitation, l'Entrepreneur doit établir l'horaire et l'itinéraire des véhicules lourds qui doivent circuler à l'extérieur des chantiers de façon à réduire les nuisances (bruit, poussière et congestion de la circulation) et le porter à l'approbation du Maître d'œuvre.

Pour assurer l'ordre dans le trafic et la sécurité sur les routes, le sable, le ciment et les autres matériaux fins doivent être contenus hermétiquement durant le transport afin d'éviter l'envol de poussière et le déversement en cours de transport. Les matériaux contenant des particules fines doivent être recouverts d'une bâche fixée solidement. L'Entrepreneur doit prendre des protections spéciales (filets, bâches) contre les risques de projections, émanations et chutes d'objets.

L'Entrepreneur peut aménager des zones secondaires pour le stationnement des engins qui ne sont pas autorisés à stationner sur la voie publique en dehors des heures de travail et de l'emprise des chantiers. Ces zones peuvent comporter également un espace permettant les travaux de soudure, d'assemblage, de petit usinage, et de petit entretien d'engins. Ces zones ne pourront pas stocker des hydrocarbures.

Tout stockage de quelque nature que ce soit, est formellement interdit dans l'environnement immédiat, en dehors des emprises de chantiers et des zones prédéfinies.

4.4 Mesures pour la circulation des engins de chantier

Seuls les matériels strictement indispensables sont tolérés sur le chantier. En dehors des accès, des lieux de passage désignés et des aires de travail, il est interdit de circuler avec des engins de chantier.

L'Entrepreneur doit s'assurer de la limitation de vitesse pour tous ses véhicules circulant sur la voie publique, avec un maximum de 40 km/h au niveau des agglomérations et à la traversée des villages. Les conducteurs dépassant ces limites doivent faire l'objet de mesures disciplinaires pouvant aller jusqu'au licenciement. La pose de ralentisseurs aux entrées des agglomérations sera préconisée. Les véhicules de l'Entrepreneur doivent en toute circonstance se conformer aux prescriptions du code de la route en vigueur, notamment en ce qui concerne le poids des véhicules en charge.

4.5 Protection des milieux humides

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.

4.6 Protection des sites sacrés et des sites archéologiques

L'Entrepreneur doit prendre toutes les dispositions nécessaires pour respecter les sites cultuels 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 cultuel, 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.

4.7 Approvisionnement en eau du chantier

La recherche et l'exploitation des points d'eau sont à la charge de l'Entrepreneur. L'Entrepreneur doit s'assurer que les besoins en eau du chantier ne portent pas préjudice aux sources d'eau utilisées par les communautés locales. Il est recommandé à l'Entrepreneur d'utiliser les services publics d'eau potable autant que possible, en cas de disponibilité. En cas d'approvisionnement en eau à partir des eaux souterraines et de surface, l'Entrepreneur doit adresser une demande d'autorisation au Ministère responsable et respecter la réglementation en vigueur.

L'eau de surface destinée à la consommation humaine (personnel de chantier) doit être désinfectée par chloration ou autre procédé approuvé par les services environnementaux et sanitaires concernés. Si l'eau n'est pas entièrement conforme aux critères de qualité d'une eau potable, l'Entrepreneur doit prendre des mesures alternatives telles que la fourniture d'eau embouteillée ou l'installation de réservoirs d'eau en quantité et en qualité suffisantes. Cette eau doit être conforme au règlement sur les eaux potables. Il est possible d'utiliser l'eau non potable pour les toilettes, douches et lavabos. Dans ces cas de figures, l'Entrepreneur doit aviser les employés et placer bien en vue des affiches avec la mention « EAU NON POTABLE ».

4.8 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. L'Entrepreneur doit mettre en place un système d'assainissement autonome approprié (fosse étanche ou septique, etc.). L'Entrepreneur devra éviter tout déversement ou rejet d'eaux usées, d'eaux de vidange des fosses, de boues, hydrocarbures, et polluants de toute natures, dans les eaux superficielles ou souterraines, dans les égouts, fossés de drainage ou au fleuve. Les points de rejet et de vidange seront indiqués à l'Entrepreneur par le Maître d'œuvre.

4.9 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.

4.10 Protection contre la pollution sonore

L'Entrepreneur est tenu de limiter les bruits de chantier susceptibles d'importuner gravement les riverains, soit par une durée exagérément longue, soit par leur prolongation en dehors des heures normales de travail. Les seuils à ne pas dépasser sont : 55 à 60 décibels le jour ; 40 décibels la nuit.

4.11 Prévention contre les IST/VIH/SIDA et maladies liées aux travaux

L'Entrepreneur doit informer et sensibiliser son personnel sur les risques liés aux IST/VIH/SIDA. Il doit mettre à la disposition du personnel des préservatifs contre les IST/VIH-SIDA. L'Entrepreneur doit informer et sensibiliser son personnel sur la sécurité et l'hygiène au travail. L'Entrepreneur doit prévoir des mesures de prévention suivantes contre les risques de maladie : (i) instaurer le port de masques, d'uniformes et autres chaussures adaptées ; (ii) disposer d'une boite de pharmacie et de soin d'urgence et fournir gratuitement au personnel de chantier les médicaments de base nécessaires aux soins d'urgence.

4.12 Voies de contournement et chemins d'accès temporaires

L'utilisation de routes locales doit faire l'objet d'une entente préalable avec les autorités locales. Pour éviter leur dégradation prématurée, l'Entrepreneur doit maintenir les routes locales en bon état durant la construction et les remettre à leur état original à la fin des travaux.

4.13 Passerelles piétons et accès riverains

L'Entrepreneur doit constamment assurer l'accès aux propriétés riveraines et assurer la jouissance des entrées charretières et piétonnes, des vitrines d'exposition, par des ponts provisoires ou passerelles munis de garde-corps, placés au-dessus des tranchées ou autres obstacles créés par les travaux.

4.14 Services publics et secours

L'Entrepreneur doit impérativement maintenir l'accès des services publics et de secours en tous lieux. Lorsqu'un accès est barré, l'Entrepreneur doit étudier avec le Maître d'Œuvre les dispositions pour le maintien des accès des véhicules de pompiers et ambulances.

4.15 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.

4.16 Entretien des engins et équipements de chantiers

L'Entrepreneur doit respecter les normes d'entretien des engins de chantiers et des véhicules et effectuer le ravitaillement en carburant et lubrifiant dans un lieu désigné à cet effet. L'Entrepreneur doit effectuer les vidanges dans des fûts étanches et conserver les huiles usagées pour les remettre au fournisseur (recyclage). Les pièces de rechange usagées doivent être envoyées à la décharge publique.

4.17 Lutte contre les poussières

L'Entrepreneur doit choisir l'emplacement des bétonnières et des équipements similaires en fonction du bruit et de la poussière qu'ils produisent. Le port de lunettes et de masques anti-poussières est obligatoire.

5. Clauses et spécifications s'appliquant aux chantiers

- Assurer un accès correctement aménagé et sécurisé pour limiter les risques sécuritaires des riverains.
- Interdire les coupes de bois dans les zones à risque d'érosion (têtes de source, versant pentus ...).
- Assurer la récupération des déchets liquides (huile de vidange, carburant) et solides (emballages, résidus de matériaux de construction, ferraille ...) pour leur traitement ou enfouissement à l'issue du chantier.
- Prendre toutes dispositions pour assurer un accueil correct des ouvriers dans la zone des travaux.

6 Clauses s'appliquant aux périmètres de protection des points d'eau

Le périmètre de protection est destiné à éviter la contamination des forages. On distinguera un périmètre rapproché et un périmètre éloigné :

- Le périmètre rapproché est destiné à éviter toute contamination directe des eaux, dans un espace de 100 m autour du point d'eau. Il fera l'objet de mesures de surveillance pour éviter les mauvaises pratiques par la population (lavage de linge, nettoyage de véhicules, déversement d'eaux usées ...);
- Le périmètre éloigné concerne les activités interdites ou réglementée dans un espace

suffisant autour du point d'eau, fixé à 300 m, notamment les activités humaines polluantes (rejets industriels, etc.);

 Des actions de sensibilisation des Communautés et comités de suivi et gestion des points d'eau seront assurées pour les impliquer dans la surveillance des périmètres et dans l'application éventuelle des mesures d'expulsion, en cas d'infraction.

7. Mesures générales d'exécution - Directives Environnementales

- Procéder au choix judicieux et motivé des sites d'implantation ;
- Mener une campagne de communication et de sensibilisation avant les travaux ;
- Veiller au respect des mesures d'hygiène et de sécurité des installations de chantiers ;
- Procéder à la signalisation des travaux ;
- Employer la main d'œuvre locale en priorité;
- Disposer des autorisations nécessaires en conformité avec les lois et règlements en vigueur;
- Protéger les propriétés avoisinantes des travaux ;
- Assurer l'accès des populations riveraines pendant les travaux ;
- Assurer la collecte et l'élimination des déchets issus des travaux ;
- Respect strict des dispositions techniques de constructions (normes) édictées par l'AGEROUTE.

Signature du promoteur et du consultant auteur du rapport (bureau d'études ou personne physique agréé (e)

Signature du promoteur ENTREPRISE SOPE SERIGNE BABACAR SY

Représenté par :

M. Abdou Aziz SYLLA Directeur Général Signature du consultant

M. Jean Pierre Yvon FALL Directeur TERRA-CONSULTING SARL Bureau d'études agréé



Date: 14 Juillet 2020

Rapport final/juillet 2020 145