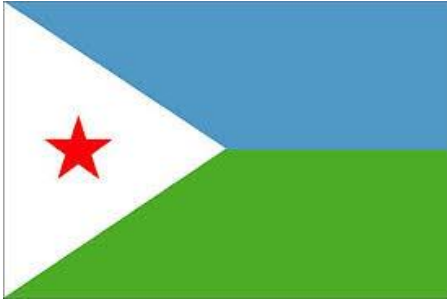




REPUBLIQUE DE DJIBOUTI

Ministère de l'Équipement et des Transports

Agence Djiboutienne des Routes

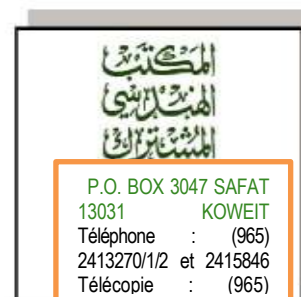
**PROJET D'AMÉLIORATION DE LA ROUTE NEGAD -LOYADA (DJIBOUTI) -
LOWYADDO-FADDAHA-BORAMA (SOMALIE).**

**ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL (EIES) DU PROJET
D'AMÉLIORATION DE LA ROUTE NAGAD -LOYADA (DJIBOUTI)**

RAPPORT DEFINITIF

**CODE SAP : P-ZI-DB0-251
REGION : RDGE
PAYS : SOMALIE ET DJIBOUTI**

Août 2022



SOMMAIRE

Résumé exécutif	9
EXECUTIVE SUMMARY	20
I.INTRODUCTION	30
I.1.Contexte du projet.....	30
I.2. Objectifs du projet	30
I.3. Objectifs de l'Etude d'Impact Environnemental et Social (EIES)	31
II. CADRE LEGISLATIF ET REGLEMENTAIRE DE GESTION DU PROJET	31
II.1. Contexte législatif.....	31
II.2. Principaux textes règlementaires relatifs au projet.....	32
III.DESCRPTION TECHNIQUE DU PROJET	35
III.1.Variante « sans projet »	35
III.2. Variante « avec projet » (mise à niveau).....	43
III.3. Consistance des travaux à entreprendre	44
IV. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT	45
IV.1.La zone d'influence du projet (zone d'étude).....	45
IV.2.DESCRPTION DE L'ETAT INITIAL DE LA ZONE D'ETUDE ET DE SON ENVIRONNEMENT	46
IV.2.1.Milieu physique	46
IV.2.1.1Climat.....	46
IV.2.1.2 Géologie et Sols.....	49
IV.2.1.3 Relief/Géomorphologie	51
IV.2.1.4 Hydrographie	52
IV.2.1.5 Risques majeures	54
IV.2.1.6 Qualité de l'air et l'ambiance acoustique.....	55
IV.2.2.Milieu biologique.....	56
IV.2.2.1 Flore et végétation	56
IV.2.2.2 Faune.....	57
IV.2.3.Milieu humain.....	58
IV.2.3.1 Caractéristiques démographiques	59
IV.2.3.2 Secteurs sociaux.....	59
IV.2.3.3 Activités économiques	60

V. IDENTIFICATION ET EVALUATION DES IMPACTS	63
V.1 MÉTHODOLOGIE	63
V.1.1 Sources d'impact.....	63
V.1.2 Composantes environnementales et enjeux locaux	63
V.1.3. Démarche d'identification et d'évaluation des impacts	64
V.1.3.1. Identification des impacts	64
V.1.3.2. Evaluation des impacts	64
V.2. Identification des impacts	66
V.2.1 Identification des impacts sur le milieu physique :	66
V.2.2 Identification des impacts sur le milieu naturel :	67
V.2.3 Identification des impacts sur le milieu humain:	69
V.3 Evaluation des impacts.....	70
V.3.1 Evaluation des impacts sur le milieu physique	70
V.3.2 Evaluation des impacts sur le milieu biologique.....	72
V.3.3 Evaluation des impacts sur le milieu humain.....	72
V.4 Analyse des risques	74
V.4.1 Méthodologie d'analyse.....	74
V.4.2 Pollution liquide et déversement des produits	75
V.4.3 Risque de propagation du Covid 19 et autres risques	76
V.4.4 Risque de conflits sociaux	76
VI. MESURES D'ATTÉNUATION ET DE COMPENSATION DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT	76
VI.1 Mesures d'atténuation des impacts négatifs	76
VI.2 Mesures de bonification des impacts positifs.....	80
VII. PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE (PGES).....	80
VII.1 Surveillance Environnementale.....	87
VII.2 Plan de suivi environnemental	89
VII.3 Mécanisme de gestion des plaintes (MGP)	90
VII.3.1 Communication et diffusion	90
VII.3.2. Les étapes pour la gestion des plaintes	91
VII.3.3 La collecte des plaintes.....	91
VII.3.4 La recevabilité et enregistrement des plaintes	92
VII.3.5 Accusé de réception et d'enregistrement.....	93
VII.3.6 Le tri et l'attribution des plaintes	93

VII.3.7 Vérification, investigations et actions	94
VII.3.8 Retour d'information	95
VII.3.9 Suivi et évaluation.....	95
VII.4 Dispositions institutionnelles pour la mise en œuvre du PGES	96
VII.5 Estimation des coûts des mesures environnementales	98
VIII. CONSULTATIONS PUBLIQUES ET DIFFUSION DE L'INFORMATION	99
VIII.1 Objectifs et démarche.....	99
VIII.2 Résultats des consultations avec les parties intéressées pertinentes.....	99
VIII.3 Résultats des consultations avec la population de la ZIP.....	101
X.CONCLUSION.....	104
ANNEXES	105
ANNEXE 1 : La politique de la BAD	106
ANNEXE 2 : Formulaire de Plainte	109
ANNEXE 3 : Canevas de la BAD	110
ANNEXE 4 : Références bibliographiques	113

LISTE DES FIGURES

Figure 1: Plan synoptique	44
Figure 2: Carte de la zone côtière au sud de la république de Djibouti	46
Figure 3: Histogramme des précipitations moyennes mensuelles durant l'année 2020	47
Figure 4: Histogramme des températures moyennes mensuelles enregistrées durant l'année 2020	48
Figure 5: Carte géologique de la zone d'étude	50
Figure 6: Carte d'élévation de la zone d'étude (<i>logiciel : Globalmapper</i>).....	51
Figure 7: Carte du réseau hydrographique de la zone d'étude	54
Figure 8: Concentration moyenne annuelle des PM2.5 entre 1998 et 2019.....	55
Figure 9: Carte du couvert végétal de la zone d'étude.....	56
Figure 10: Aperçu de la végétation dans la zone d'étude.....	57
Figure 11: Carte des infrastructures de transport de la zone d'étude	62
Figure 12: Les étapes du processus MGP	91

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1: Les précipitations moyennes mensuelles au niveau de la station de Damerdjog durant l'année 2020.....	47
Tableau 2: Températures moyennes mensuelles enregistrées au niveau de la station de Damerdjog durant l'année 2020.....	48
Tableau 3: Taux d'humidité relative enregistré durant l'année 2020	49
Tableau 4: Liste des principaux cours d'eau de la zone d'étude	52
Tableau 5: Principaux risques et aléas naturels et leur classement.....	55
Tableau 6: Concentrations moyennes des principaux polluants de l'air à Damerdjog et Loyada en 2018	55
Tableau 7: Les principales espèces végétales à Damerdjog	57
Tableau 8: Liste des espèces faunistiques enregistrées dans la zone d'étude	58
Tableau 9: Population par localité de la sous-préfecture de Damedjog	59
Tableau 10: Grille de détermination de l'importance de l'impact sur les composantes Environnementales /Grille de FECTEAU	65
Tableau 11: Identification des impacts sur le milieu physique durant les phases des travaux et d'exploitation	66
Tableau 12: Identification des impacts sur le milieu naturel durant les phases des travaux et d'exploitation	67
Tableau 13: Identification des impacts sur le milieu humain durant les phases des travaux et d'exploitation	69
Tableau 14: Evaluation des impacts sur le milieu physique durant les phases des travaux et d'exploitation	70
Tableau 15: Evaluation des impacts sur le milieu biologique durant les phases des travaux et d'exploitation	72
Tableau 16: Evaluation des impacts sur le milieu humain durant les phases de construction et d'exploitation	72
Tableau 17: Hiérarchisation des risques.....	75
Tableau 18: Matrice du PGES	80
Tableau 19: Les indicateurs de surveillance Environnementale.....	87
Tableau 20: La liste des éléments devant faire l'objet de surveillance Environnementale.....	89

Tableau 21: Les portes d'entrée, les canaux et les récepteurs pour la prise en charge des plaintes.....	91
Tableau 22: Outils pour la collecte des plaintes pour chaque niveau.....	93
Tableau 23 : Calendrier des accusés de réception, enregistrement et résolution des plaintes	94
Tableau 24: Coût de mise en œuvre du PGES.....	98

LISTE DES ACRONYMES

Hab	habitants
Km ²	Kilomètre carré
Km	kilomètre
RN	Route nationale
BAD	Banque Africaine du Développement
EIES	Etude d'impact Environnemental et Social
Km/h	Kilomètre par heure
m	Mètre
pk	Point kilométrique
mm	Millimètre
°C	Degrés centigrade
dB	Décibel
DJF	Franc Djiboutien
SDAU	Schéma directeur d'aménagement et d'Urbanisme
DECAN	Découvrir et aimer la nature
CERD	Centre d'études et de recherches de Djibouti
MHUEAT	Ministère de l'habitat, de l'urbanisme, de l'environnement et de l'aménagement du Territoire
IUCN	Union mondiale pour la nature
UGP	Union de gestion du programme
MDC	Mission de contrôle
SIG	Système de gestion de l'information

Résumé exécutif

Le gouvernement Djiboutien a programmé des actions du développement du réseau routier urbain, interurbain et international dont la réhabilitation du réseau routier bitumé et notamment le renforcement de la RN 2 entre Nagad et Loyada sur 15 km.

L'objectif principal de ce projet est de redynamiser les échanges économiques entre Djibouti et la Somalie et améliorer les conditions de circulation des biens et des personnes entre les deux pays voisins.

Le projet d'aménagement de la route nationale N°2 entre le carrefour de Nagad et les frontières avec la Somalie à deux aspects :

Mise hors d'eau de la route :

La route nationale RN2 est une route d'envergure internationale reliant Djibouti à la Somalie, d'où la nécessité de la rendre circulaire en tout temps en la mettant hors d'eau. Cela nécessite le remplacement de tous les passages submersibles par des dalots multicellulaires.

Mise à niveau de la route pour tenir compte du trafic induit par le port pétrolier de Damerdjog et la nouvelle rocade de Djibouti

Cadre législatif et réglementaire

Les fondements du cadre juridique de la république de Djibouti en matière d'Environnement se trouvent dans la Constitution, dans les lois, les règlements ainsi que dans certaines conventions internationales.

L'étude d'impact sur l'Environnement vise à déterminer l'insertion du projet dans son environnement, en identifiant et en évaluant les effets directs et/ou indirects du projet et vérifier la prise en charge des prescriptions relatives à la protection de l'environnement.

Cette étude entre dans le cadre de l'application de la réglementation Djiboutienne telle que définie par le décret n°2001-0011/PR/MHUEAT du 15/01/2001, portant définition de la procédure d'EIE. (Ce dernier a été révisé en 2011 : Décret n°2011-029/PR/MHUEAT)

Elle doit comprendre notamment les aspects suivants :

- Une analyse de l'état initial du site et de son environnement physique, biologique et humain ;
- Une identification et une évaluation des impacts sur l'environnement physique, biologique et humain; et ce durant les phases de travaux et d'exploitation
- La définition de mesures d'atténuations et de contrôle pour limiter ces impacts ;
- Un Plan de gestion environnementale et sociale (PGES) qui est un manuel pratique servant de guide pour la gestion environnementale pendant la phase d'exécution des travaux par l'entreprise mandatée.

Description de l'Environnement du site du projet

Zone d'influence du projet

La zone d'influence du projet (ZIP) comprend la zone d'impact direct (l'emprise du projet) dans laquelle seront appréhendés les aspects biophysiques et une zone diffuse où seront relevés les aspects socioéconomiques tant positifs que négatifs. La première zone a été délimitée le long des linéaires du tracé sur une largeur totale de 50 m, soit 25 m de chaque côté de la route) tandis que la zone d'impact indirecte a été étendue approximativement à 500 m de part et d'autre du tracé. La zone d'étude est située dans la région d'Arta, l'une des six régions administratives (district) que compte la république de Djibouti.

Le tracé de la RN 2 est inclut dans les limites de la zone côtière de la république de Djibouti.

Milieu physique

Le climat de la zone d'étude est de type désertique aride chaud.

La zone d'étude est caractérisée par des dépôts sédimentaires composés des alluvions sablo-limoneuse avec une forte proportion d'éléments grossiers. Il s'agit de sols d'apport qui sont très hétérogènes et stratifiés, avec une texture sablo-limono.

Le relief de la région d'étude est quasiment plat : c'est la plaine littorale sud-est Djibouti – Loyada. La zone d'étude est traversée par 07 importants cours d'eau (Grand Douda, petit Douda, Damerdjog, Diko, Dey-Dey 1, Dey-Dey 2 et Daworazu).

La zone d'étude et notamment la zone côtière est confrontée plusieurs aléas naturels tels que: Les risques d'inondations progressives ; risques d'érosion ; risques de perturbations des écosystèmes et risques d'intrusions d'eau salée)

Milieu biologique

La végétation de la zone d'étude est dominée par la présence de l'*Acacia horrida*. L'avifaune de la zone d'étude est peu abondante et ne présente pas d'espèces rares et menacées.

Milieu humain

La population de la zone d'étude s'élève à 7848 habitants. La zone d'étude de Damerjog est dotée de quatre écoles primaires, d'un poste de santé. Les activités économiques caractérisant la ZIP sont le pâturage, l'élevage (caprin et camelin), la pêche, l'agriculture (cultures maraîchères).

Identification et évaluation des impacts

Les principaux impacts positifs et négatifs du projet sont :

Impacts positifs

Phase de construction

- Recrutement de main d'œuvre locale et occupation des jeunes.
- Contribution à l'augmentation du chiffre d'affaires des commerces déjà existants

Phase d'exploitation

- Contribution à l'amélioration de la sécurité routière et développement économique de la région.

Impacts négatifs

Phase de construction

- Nuisance sonore et émission des poussières
- Erosion des sols par perte de la couverture végétale
- Contamination des sols par des polluants chimiques
- Dégradation de la qualité des eaux souterraines par l'extraction des alluvions dans les lits d'oueds.
- Risques de pollution chimique des eaux souterraines.
- Risques de diminution ou perte d'espèces végétales.
- Risques d'accident liés à l'augmentation du trafic.
- Risques de transmission et propagation du VIH sida.
- Risque de violences basées sur le genre
- Perte du couvert végétal (70 106 m²)

Phase d'exploitation

- Risques d'accident liés à l'augmentation du trafic et de la vitesse.
- Risques de collision.

- Nuisances sonores.

Mesures d'atténuation et de bonification

Afin d'optimiser les impacts positifs et atténuer les impacts négatifs, des mesures appropriées doivent être prises à savoir :

- Réduire le bruit par l'emploi d'engins silencieux (compresseurs, groupes électrogènes, marteaux piqueurs, etc.).
- Vérifier régulièrement le bon fonctionnement de tous les engins du chantier en vue d'éviter toute consommation excessive de carburants ou émissions intolérables de gaz et également pour réduire le bruit.
- Veiller à un stockage des matériaux du chantier et des hydrocarbures à l'abri des intempéries (pluies et vents),
- Bâchage des véhicules transportant des matériaux susceptibles d'émettre des poussières.
- Arrosage régulier du site surtout lors des périodes sèches.
- Inspection et entretien régulier des véhicules, des engins et équipements qui sont utilisés pour les travaux de construction.
- S'assurer de l'étanchéité des contenants et des zones de stockage des matériaux.
- Les camions se déplaceront en convois sécurisés lorsque c'est possible, les chauffeurs de camions doivent être formés et sensibilisés aux problématiques de la circulation locale,
- Les chauffeurs doivent respecter les limites de vitesse,
- Les liquides potentiellement polluants (neufs ou usagés) seront stockés sur une capacité de rétention étanche aux produits concernés : caillebotis sur bac de rétention, bac en acier, zone formant rétention si nécessaire, etc. Ces aires de stockage seront correctement dimensionnées et parfaitement imperméables.
- Les circulations d'engins en dehors des emprises de chantier sont formellement interdites.
- Les voies et les pistes d'accès des engins et camions devront être relativement éloignées et faiblement perceptibles par les habitats et du réseau routier.
- Etablir un plan de gestion des déchets au niveau du chantier
- Éviter tout entreposage d'hydrocarbures à proximité des cours d'eau.
- Inciter le personnel à ne jeter les ordures que dans les contenants indiqués.
- les déchets ne doivent être ni abandonnés, ni rejetés dans le milieu naturel, ni brûlés à l'air libre. Ils doivent être collectés séparément et valorisés dans la limite du possible au niveau du centre d'enfouissement technique (CET) de Douda.
- Végétaliser les berges de l'oued pour stabiliser le sol en place.
- Balisage strict de l'emprise des travaux.
- Les engins de chantier interviendront depuis la rive sans circuler en eaux.
- Recueillir les huiles usagées dans des contenants étanches en vue de leur recyclage ou réutilisation.
- Interdire formellement aux employés de laver les engins et autres matériels (bétonneuse, brouettes, etc.) dans les cours d'eau.
- Sensibiliser les conducteurs d'engins sur les bonnes pratiques en matière de travaux de chantiers.
- Éviter les sources d'eau utilisées par les populations pour les besoins des travaux.
- Encourager l'emploi des ouvriers locaux (clause dans le contrat).
- Reboisement et végétalisation ;
- Elaborer un plan d'action genre

- Mettre en place un code de conduite

PGES

Le plan de gestion environnementale et sociale est organisé de manière à préciser les responsabilités et les activités à mener pour la gestion environnementale et sociale du projet.

Le plan de gestion environnementale et sociale est constitué :

- Des impacts
- Des mesures de gestion des impacts.
- Des indicateurs de mise en œuvre.
- Les responsables de mise en œuvre et du suivi.
- Plan de suivi environnemental.
- Mécanisme de gestion des plaintes (MGP).
- Dispositions institutionnelles pour la mise en œuvre du PGES.
- Estimation des coûts des mesures environnementales.

Certaines mesures d'atténuation pertinentes dont les coûts sont mentionnés Pour Mémoire (PM), sont à insérer comme clauses environnementales et sociales du contrat de l'Entrepreneur en charge des travaux.

Impacts	Mesures environnemental es proposées	Indicateur	Suivi et surveillance	Responsable De mise en œuvre	Responsable du suivi	Calendrier	Coût de la mesure d’atténuati on
	PHASE TRAVAUX						
Milieu physique							
Nuisance sonore	Réduire le bruit par l'emploi d'engins silencieux (compresseurs, groupes électrogènes, marteaux piqueurs, etc.).	Nombre de camions avec protection	Prendre des mesures du bruit ambiant	Entrepreneur	-maitre d'ouvrage MDC	Durant les travaux	750 000.00 FDJ
Emission des poussières	Bâchage des véhicules transportant des matériaux susceptibles d'émettre des poussières.	L'utilisation d'une bâche qui recouvre la benne des camions de transport lorsqu'ils transportent des matériaux granulaires	Contrôle visuel lors des visites de terrain	Entrepreneur	ADR MDC	Durant les travaux	PM
Emission nocive des gaz d'échappement	Arrosage régulier du site	Taches d'eau sur le sol / piste mouillée	Contrôle visuel lors des visites de terrain	Entrepreneur	ADR	Durant les travaux	PM

- Erosion des sols par perte de la couverture végétale - Contamination des sols par des polluants chimiques (les émulsions de bitumes, les graves bitumineuses, la chaux, la bentonite et les adjuvants associés et hydrocarbures)	Minimiser les travaux de décapage des sols au strict nécessaire. Au besoin, recouvrir toutes les surfaces dénudées afin de prévenir une érosion des sols	Nombre de sites contaminés.	Contrôle visuel lors des visites de terrain	Entrepreneur	-maitre d'ouvrage -MDC	Début, mi-parcours et fin des travaux infrastructure en exploitation	PM
- Dégradation de la qualité des eaux souterraines par l'extraction des alluvions dans les lits d'oueds. - Risques de pollution chimique des eaux souterraines. - Modification du régime d'écoulement des eaux de surface.	- Veiller à un stockage des matériaux du chantier et des hydrocarbures à l'abri des intempéries (pluies et vents), - Les matériaux susceptibles d'être emportés par le vent (comme le sable et le ciment) doivent être	Présence de déchets solides et liquides provenant des travaux dans les cours d'eau	Contrôle visuel lors des visites de terrain	Entrepreneur	-maitre d'ouvrage -MDC	Début, mi-parcours et fin des travaux Infrastructure en exploitation	PM

•Contamination des eaux de surface par rejet de laitance de béton.	couverts ou déposés derrière un abri. Les matériaux susceptibles d'être entraînés avec les eaux de ruissellement, doivent être stockés à l'extérieur des zones de fort écoulement et sur des aires imperméabilisées (réservoirs de carburant, s'ils existent). • Les matières qui risquent d'être endommagées par l'eau de pluie sont à stocker sous des aires couvertes ou à couvrir par des films plastiques. Quant aux réservoirs à fuel						
---	---	--	--	--	--	--	--

	(quand ils existent), ils doivent être disposés sur une aire isolée du terrain naturel, ceinturée d'une rigole permettant la collecte de toute fuite éventuelle et son drainage vers un regard, à partir duquel, en cas de fuite accidentelle, l'on pourra réaliser leur pompage.						
Milieu biologique							
- Risques de collision - Dégradation de l'habitat naturel - Risques de diminution ou perte d'espèces végétales.	- Prévoir un plan de circulation intégrant les contraintes du site. - Compensation des pertes de la végétation	- Superficie déboisée lors des travaux - Superficie reboisée après les travaux et taux de réussite	Contrôle visuel lors des visites de terrain	Entrepreneur DEDD	-maitre d'ouvrage -MDC	Début, mi-parcours et fin des travaux	600 000.00FDJ 800 000.00 FDJ
Milieu humain							
Risques de détérioration ou destruction des	Les chauffeurs doivent	Panneaux signalisation	Vérifier que des dispositifs de limitation de	Entrepreneur	ADR	Début des travaux	700 000 FDJ

infrastructures et réseaux.(candélabres pour voirie, pylônes électriques basse tension) •Encombrement de la circulation.	respecter les limites de vitesse, • La signalisation routière et les limites de vitesse doivent être visibles et adéquates au contexte du site	Déclarations d'accidents au bureau de police et au poste de gendarmerie	vitesse, (panneaux de signalisation) sont postés aux endroits névralgiques				
Risque de violences basées sur le genre	Mettre en place un code de conduite Elaborer un plan d'action genre	Un code de conduite signé par les ouvriers est disponible Des mesures de gestion des risques basés sur le genre sont mises en place		Entrepreneur	ADR	Début des travaux	100 000 FDJ

• Risques de transmission et propagation du VIH sida.	•Sensibiliser la population contre les mesures de protection contre le VIH/SIDA	Nombre de personnes sensibilisées	• le nombre de cas de maladies hydriques ou de IST/SIDA et d'autres maladies infectieuses enregistrées par les centres de santé depuis le démarrage du projet et leur traitement.	Direction du projet et les Services de santé	Direction du projet et le programme national de lutte contre le VIH/SIDA	Début, mi-parcours et fin des travaux	400 000 FDJ
---	---	-----------------------------------	---	--	--	---------------------------------------	-------------

Le coût global du plan de gestion environnementale et sociale incluant la mise en œuvre de l'ensemble des mesures d'atténuation s'élève à 7 370 000.00 FDJ.

Consultations publiques

En premier lieu, une série de consultations se sont déroulées à la sous-préfecture de Damerdjog et à la préfecture d'Arta en date du Dimanche 24 juillet 2022 à la sous-préfecture à 10h30 et jeudi 21 juillet 2022 à la préfecture d'Arta à 11h00 respectivement.

En second lieu, des consultations avec la population de la ZIP ont eu lieu au grand Douda et Loyada le Samedi 06 Août 2022.

Les principales préoccupations de ces consultations ont porté sur la nécessité d'assurer la prise en charge de tous les risques relatifs aux activités du projet soient maîtrisés et à suggérer entre autre de prévoir au minimum deux aires de stationnement tout le long de la route pour permettre aux voitures de stationner en cas de pannes.

Les riverains ont exprimé leurs besoins à savoir : l'enlèvement de la végétation qui a poussé vers la route, réduire le nombre d'accidents et la fonctionnalité de l'éclairage public.

EXECUTIVE SUMMARY

The Djibouti government has planned actions to develop the urban, inter urban and international road network, including the rehabilitation of the asphalt road network and in particular the reinforcement of the RN 2 between Nagad and Loyada over 15 km.

The main objective of this project is to revitalize economic exchanges between Djibouti and Somalia and improve the conditions for the movement of goods and people between the two neighboring countries.

The project to develop the national road No. 2 between the crossroads of Nagad and the borders with Somalia has two features:

Waterproofing of the road : the RN2 national road is an international road linking Djibouti to Somalia, hence the need to make it available at all times by making it watertight. This requires the replacement of all submersible passages by multi-cellular scuppers.

And Upgrading of the road

To take into account the traffic induced by the Damerdjog oil port and the new Djibouti ring road.

The Legislative and regulatory framework of the project

The foundations of the legal framework of the Republic of Djibouti in terms of environment are found in the Constitution, in the laws, in the regulation as well as in some international conventions.

The Environmental Impact Assessment aims to determine the insertion of the project in its environment, by identifying and evaluating the direct and/or indirect effects of the project and verify the assumption of responsibility of the prescriptions relating to the environmental protection.

This study is part of the application of the Djiboutian regulation as defined by the decree n°2001-0011/PR/MHUEAT of 15/01/2001, defining the EIA procedure. (The latter was revised in 2011: Decree No. 2011-029/PR/MHUEAT)

It must include the following aspects in particular :

An analysis of the initial state of the site and its physical, biological and human environment;

An identification and evaluation of the impacts on the physical, biological and human environment during the construction and operation phases

The definition of mitigation and control measures to limit these impacts;

An Environmental and Social Management Plan (ESMP) which is a practical manual that serves as a guide for environmental management during the execution phase of the works by the contracted company.

Description of the Project Site Environment

Area of influence of the project

The project's zone of influence (ZIP) includes the direct impact zone (the project's right-of-way) in which biophysical aspects will be considered, and a diffuse zone in which both positive and negative socio-economic aspects will be considered. The first zone has been delimited along the lineaments of the route over a total width of 50 m (25 m on each side of the road) while the indirect impact zone has been extended to approximately 500 m on either side of the route. The study area is located in the Arta region, one of the six administrative regions (districts) of the Republic of Djibouti.

The route of the RN 2 is included within the boundaries of the coastal zone of the Republic of Djibouti.

Physical environment

The climate of the study area is a hot arid desert type.

The study area is characterized by sedimentary deposits composed of sandy-loam alluvium with a high proportion of coarse elements. These soils are very heterogeneous and stratified, with a sandy-loam texture.

The relief of the study area is almost flat : it is the southeastern coastal plain Djibouti - Loyada.07 important rivers (Grand Douda, petit Douda, Damerdjog, Diko, Dey-Dey 1, Dey-Dey 2 and Daworazu) cross the study area.

The study area and particularly the coastal area is confronted with several natural hazards such as : Progressive flood risks ; erosion risks ; ecosystem disruption risks and salt water intrusion risks).

Biological environment

The vegetation in the study area is dominated by the presence of *Acacia horrida*.

The avifaunal in the study area is not very abundant and does not include any rare or endangered species.

Human environment

The population of the study area is 7848.

The Damerjog study area has four elementary school and a health post.

The economic activities that characterize the ZIP are grazing, livestock (goat and camel), fishing, and agriculture (market gardening).

Identification and evaluation of impacts

The primary positive and negative impacts of the project are :

Positive impacts

Construction phase

- Recruitment of local labor and occupation of young people.
- Increase in the turnover of existing businesses

Operation phase

- Improved road safety and economic development of the region.

Negatif impacts

Construction phase

- Noise and dust emissions
- Soil erosion due to loss of vegetation cover
- Soil contamination by chemical pollutants
- Degradation of groundwater quality by the extraction of alluvium in wadi beds.
- Risks of chemical pollution of groundwater.
- Risks of reduction or loss of plant species.
- Risk of accidents due to increased traffic.
- Risks of transmission and spread of HIV/AIDS.
- Loss of plant cover (70,106 m²)

Operation phase

- Risk of accidents due to increased traffic and speed.
- Risk of collision.
- Noise pollution.

Mitigation and enhancement measures

In order to optimize the positive impacts and mitigate the negative impacts, appropriate measures must be taken, namely

- Reduce noise by using quiet equipment (compressors, generators, jackhammers, etc.).
- Regularly check the proper operation of all site equipment to avoid excessive fuel consumption or intolerable gas emissions and to reduce noise.
- Ensure that site materials and hydrocarbons are stored in a weatherproof manner (rain and wind),
- Covering of vehicles transporting materials likely to emit dust.
- Regular watering of the site, especially during dry periods.
- Regular inspection and maintenance of vehicles, machinery and equipment used for construction work.
- Ensure that containers and storage areas are watertight.
- Trucks will travel in secure convoys where possible; truck drivers must be trained and made aware of local traffic issues,
- Drivers must respect speed limits,
- Potentially polluting liquids (new or used) will be stored on a retention capacity that is impervious to the products concerned: grating on a retention tank, steel tank, retention zone if necessary, etc. These storage areas will be correctly sized and perfectly impermeable.
- The circulation of vehicles outside the construction site is strictly forbidden.
- The access roads and tracks of the machines and trucks will have to be relatively distant and little perceptible by the habitats and the road network.
- Establish a waste management plan for the project
- Avoid any storage of hydrocarbons near waterways.
- Encourage staff to dispose of garbage only in designated containers.
- Waste must not be abandoned, discharged into the environment or burned in the open air. It must be collected separately and recycled as much as possible.
- Vegetate the banks of the wadi to stabilize the soil in place.
- Strict marking of the work area.
- The construction machines will operate from the bank without circulating in water.
- Collect used oil in waterproof containers for recycling or reuse.
- Employees will be strictly forbidden to wash machinery and other equipment (concrete mixers, wheelbarrows, etc.) in waterways.
- Educate machine operators on good construction practices.
- Avoid water sources used by the population for construction purposes.
- Encourage the employment of local workers (clause in the contract).
- Reforestation and revegetation.

ESMP

The environmental and social management plan is organized to specify the responsibilities and activities to be carried out for the environmental and social management of the project. The environmental and social management plan consists of :

- Impacts
- Impact management measures.
- Implementation indicators.
- Those responsible for implementation and monitoring.
- Environmental monitoring plan.
- Grievance Mechanisms (GMs)
- Institutional arrangements for the implementation of the ESMP.
- Estimation of the costs of environmental measures

Impacts	Proposed environnement ale Measures	Indicator	Follow-up and monitoring	Implementation Responsible	Monitoring responsible	Schedule	Cost (FDJ)
Construction Phase							
Physical environment							
- Noise pollution.	- Reduce noise by using quiet equipment (compressors, generators, jackhammers, etc.).	- Number of trucks with protection	take ambient noise measurements	The contractor	-project owner -Engineering of the follow-up	During the works	750 000.00
Emission of dust	Covering vehicles transporting materials likely to emit dust.	The use of a tarp that covers the bed of transport trucks when transporting granular materials	Visual inspection during field visits	The contractor	-project owner -Engineering of the follow-up	During the works	PM
-Noxious emission of exhaust gases and combustion of black products.	Regular watering of the site	Water stains on the floor	Visual inspection during field visits	The contractor	-project owner -Engineering of the follow-up	During the works	PM

• Soil erosion due to loss of vegetation cover - Soil contamination by chemical pollutants	- Regularly check the proper operation of all site equipment to avoid excessive fuel consumption or intolerable gas emissions and to reduce noise.	Number of sites contaminated by liquid waste and possibly treated	Visual control during field visits	The contractor	-project owner -MDC	Start, mid-term and end of work infrastructure in operation	PM
• -Degradation of groundwater quality by the extraction of alluvium in wadi beds. - Risk of chemical pollution of groundwater. - Modification of the surface water flow regime. - Contamination of surface water by discharge of concrete laitance.	- Ensure that site materials and hydrocarbons are stored away from bad weather (rain and wind), - Materials that are likely to be blown away (such as sand and cement) should be covered or placed behind a shelter. Materials that are likely to be washed away with runoff should be stored outside of high runoff areas and on impervious	Presence of solid and liquid waste from the work in the waterways	Visual control during field visits	The contractor	-project owner -MDC	Start, mid-term and end of work Infrastructure in operation	PM

	areas (fuel tanks, if available). - Materials that are likely to be damaged by rainwater should be stored under covered areas or covered with plastic films. Fuel tanks (when they exist) must be placed on an area isolated from the natural ground, surrounded by a gutter allowing the collection of any possible leakage and its drainage towards a manhole, from which, in case of accidental leakage, they can be pumped.						
Biological environment							

• Risk of collision - Degradation of natural habitat - Risk of reduction or loss of plant species.	• Provide a traffic plan that takes into account the constraints of the site, • plantating	- Area cleared during the work - Area reforested after the work and success rate	Visual control during field visits	Contractor Forest administration	--project owner -MDC	Start, mid-term and end of the work	600 000.00 800 000.00
Human environment							
• Risks of deterioration or destruction of infrastructure and networks. (street lighting poles, low voltage electricity pylons)	• Drivers must respect speed limits, • Road signs and speed limits must be visible and appropriate to the context of the site	• Traffic signs • Accident declarations at the police office and at the gendarmerie station	Check that speed limit devices (traffic signs) are posted at critical locations	contractor	ADR	Beginning of the roadworks	700 000.00
Risk of gender-based violence	Put in place a code of conduct Develop a gender action plan	A conduct code is available and signed by the workers Some measures are taking into account to limit gender-based violence		Contractor	ADR	Beginning of the roadworks	100 000 FDJ

Risks of transmission and spread of HIV/AIDS.	Raising public awareness of protective measures against HIV/AIDS	Number of people sensitized	the number of cases of waterborne diseases or STI/AIDS and other infectious diseases recorded by the health centers since the start of the project and their treatment.	Project management and Health services	Project Management and the National HIV/AIDS Control Program	Start, mid-term and end of work infrastructure in operation	400 000 .00
---	--	-----------------------------	---	--	--	---	-------------

The overall cost of the environmental and social management plan including the implementation of all the mitigation measures amounts to 7,370,000.00 FDJ

Public consultations

First, a series of consultations took place at the sub-prefecture of Damerdjog and at the prefecture of Arta on Sunday July 24, 2022 at the sub-prefecture at 10:30 a.m. and Thursday July 21, 2022 at the prefecture of Arta at 11 a.m. respectively.

Secondly, consultations with the population of the ZIP took place in greater Douda and Loyada on Saturday August 06, 2022.

The main concerns of these consultations focused on the need to ensure the management of all risks relating to project activities are controlled and to suggest, among other things, to provide at least two parking areas all along the road to allow cars to park in case of breakdowns.

Local residents have expressed their needs, namely: the removal of vegetation that has grown towards the road, reducing the number of accidents and the functionality of public lighting.

I.INTRODUCTION

I.1.Contexte du projet

La République de Djibouti est un petit pays (23 200km² et 1 002 000 hab) situé dans l'hémisphère nord à mi-distance entre l'équateur et le tropique du cancer, entre 10° 55 ' 12°45' de latitude Nord; 41° 45' et 43°25' de longitude est, à l'extrême Nord-est de la corne d'Afrique. Elle est entourée par la Somalie au sud, l'Ethiopie à l'ouest et l'Erythrée au nord. Le pays occupe une place peut être modeste de par sa superficie mais de première importance par sa position géographique. Il se trouve au carrefour de l'Afrique et de l'Asie à l'entrée de la Mer Rouge et représente à la fois une avancée extrême de l'Afrique vers l'est et un premier jalon de l'Asie vers l'Ouest. Cette situation lui donne une position stratégique. De ce fait, il présente des intérêts socioéconomiques, politiques importants notamment au niveau sous- régional, régional et international.

Le développement des infrastructures de transport s'est concrétisé par un certain nombre de grands projets à l'étude ou en exécution notamment en :

- Infrastructures portuaires
- Infrastructures routières
- Infrastructures aéroportuaires
- Chemin de fer

Le gouvernement Djiboutien a programmé des actions du développement du réseau routier urbain, interurbain et international dont la réhabilitation du réseau routier bitumé et notamment le renforcement de la RN 2 entre Nagad et Loyada sur 15 km.

L'objectif principal de ce projet est de redynamiser les échanges économiques entre Djibouti et la Somalie et améliorer les conditions de circulation des biens et des personnes entre les deux pays voisins.

La BAD et le Gouvernement Djiboutien à travers l'Agence Djiboutienne des Routes a confié la réalisation de cette étude d'impact environnemental et social au Bureau d'Etudes The Associated Engineering Partnership « T.A.E.P. »

I.2. Objectifs du projet

Le projet d'aménagement de la route nationale N°2 entre le carrefour de Nagad et les frontières avec la Somalie à deux aspects :

Mise hors d'eau de la route :

La route nationale RN2 est une route d'envergure internationale reliant Djibouti à la Somalie, d'où la nécessité de la rendre circulaire en tout temps en la mettant hors d'eau. Cela nécessite le remplacement de tous les passages submersibles par des dalots multicellulaires.

Mise à niveau de la route pour tenir compte du trafic induit par le port pétrolier de Damerdjog et la nouvelle rocade de Djibouti :

La section de cette route entre le port pétrolier de Damerdjog (mise en service attendu pour 2023) et la connexion avec la future rocade de Djibouti sera impactée par le trafic qui sera généré par l'activité de ce port.

I.3. Objectifs de l'Etude d'Impact Environnemental et Social (EIES)

L'étude d'impact sur l'Environnement vise à déterminer l'insertion du projet dans son environnement, en identifiant et en évaluant les effets directs et/ou indirects du projet et proposer des mesures de gestion des externalités.

Cette étude entre dans le cadre de l'application de la réglementation Djiboutienne telle que définie par le décret n°2001-0011/PR/MHUEAT du 15/01/2001, portant définition de la procédure d'EIE. (Ce dernier a été révisé en 2011 : Décret n°2011-029/PR/MHUEAT)

Elle doit comprendre notamment les aspects suivants :

- Une analyse de l'état initial du site et de son environnement physique, biologique et humain ;
- Une identification et une évaluation des impacts sur l'environnement physique, biologique et humain; et ce durant les phases de travaux et d'exploitation
- La définition de mesures d'atténuations et de contrôle pour limiter ces impacts ;
- Un Plan de gestion environnementale et sociale (PGES) qui est un manuel pratique servant de guide pour la gestion environnementale pendant la phase d'exécution des travaux par l'entreprise mandatée.

Le Système de sauvegardes intégré du Groupe de la Banque africaine de développement (BAD) est l'une des pierres angulaires de la stratégie de la Banque africaine de développement visant à promouvoir une croissance inclusive du point de vue social et durable du point de vue environnemental.

II. CADRE LEGISLATIF ET REGLEMENTAIRE DE GESTION DU PROJET

II.1. Contexte législatif

La protection, la préservation et la gestion des espaces à forte valeur patrimoniale, naturelle, culturelle ou historique, sont décrétées par un ensemble de textes nationaux relatifs à la protection et la gestion de l'environnement.

D'autre part, la spécificité de chaque EIES est liée aux caractéristiques du milieu traversé par le projet, incluant les milieux susceptibles d'être, directement ou indirectement, atteints durant toutes les phases du projet : préparation du chantier, phase construction et phase exploitation et entretien de la future infrastructure. Ainsi, les principaux textes réglementaires en vigueur

en relation avec le projet, dépendent de l'aspect de chaque richesse risquant d'être affectée par les aménagements : zones de montagne, forêts, espaces boisés, paysage, eau, sol, air, sites touristiques, santé et sécurité des riverains, domaine foncier, etc.

La politique environnementale de Djibouti s'appuie sur des textes législatifs, des accords et des traités internationaux qui contribuent au développement économique et social durable du pays. Depuis les années 2000, de nombreux textes nationaux et internationaux ont été adoptés.

II.2. Principaux textes règlementaires relatifs au projet

- **Loi n°51/AN/09/6^{ème} L du 01/07/2009 portant Code de l'Environnement.** : Cette loi met en place les mesures générales de protection de l'Environnement dans les domaines suivants:
 - Les eaux continentales ;
 - Les eaux maritimes ;
 - Les habitats humains ;
 - L'air ;
 - Le sol ;
 - Les espèces ;
 - Les déchets dangereux ;
 - Les substances toxiques ;
 - L'évaluation environnementale.
- Loi N° 121/AN/01/4^{ème} L du 01/04/2001 portant approbation du Plan d'Action National pour l'Environnement (PANE).
- Loi n°140/AN/06/5^{ème} L portant politique nationale de gestion des risques et des catastrophes.
- Loi n° 48/AN/99/4^{ème} L portant Orientation de la Politique de Santé
- Loi n°66/AN/94/3 e L portant code minier.
- Loi n°171 /AN/91 /2^{ème} L portant fixation et organisation du domaine public.
- Décret n°2011-029 /PR/MHUEAT du 24/02/2011 portant révision de la procédure d'étude d'impact environnementale.
- Décret N° 2013-245/PRE, portant réglementation de la protection du patrimoine routier détermine comme patrimoine routier un dégagement jusqu'à la limite de 25 m de l'axe routier ce qui fait une bande de 50 m. Les terres situées dans cette servitude sont inconstructibles et selon le décret sur le patrimoine routier doivent même être laissées libres de toute infrastructure.

- Décret n°2001-0098/PR/MHUEAT du 27 mai 2001 portant approbation de la Stratégie et Programme d'Action National pour la Conservation de la Biodiversité.
- Décret n°2004-0065/PR/MHUEAT du 22 avril 2004 portant protection de la biodiversité.

Ce décret, pris en application de la Convention de la Diversité Biologique, donne la liste des espèces animales, endémiques ou menacées d'extinction, et bénéficiant à ce titre d'une protection spéciale. Le décret stipule que la chasse, la capture, le commerce, l'exportation et l'importation de ces espèces ainsi que de leurs produits sont interdits. Le décret précise également que l'abattage, l'ablation, la saignée et l'arrachage des espèces végétales endémiques ou menacées d'extinction sont strictement interdits. Le contrôle de l'application de ce décret est assuré par la Direction de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement avec l'appui des services techniques concernés du Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Mer, chargé des Ressources Hydrauliques, de l'Office du Tourisme, de la Police des frontières et de la Gendarmerie nationale.

Ce décret contribue à la protection de la biodiversité surtout sur l'axe routier Djibouti-Kalafi et dans la zone côtière.

- Décret n°2001-0011/PR/MHUEAT portant définition de la procédure d'étude d'impact environnemental.

Ce décret vise essentiellement:

- à la prise en compte des préoccupations environnementales à toutes les phases de réalisation d'un projet, depuis sa conception jusqu'à la post-fermeture, en passant par son exploitation,
- à inventorier tous les vecteurs de changement dans la zone du projet,
- à identifier tous les impacts négatifs et/ou positifs et à proposer des mesures d'atténuation conséquentes et durables.

Le décret insiste sur l'obligation de l'étude d'impact sur l'environnement et le respect de la procédure pour tous les projets, qu'ils soient publics ou privés, consistant en des travaux, des aménagements, agricoles, miniers, artisanaux, commerciaux ou de transport, dont la réalisation est susceptible de porter atteinte à l'environnement.

- Décret n°2011-029/PR/MHUE portant révision de la procédure d'étude d'impact environnemental : précise dans ses articles 5 et 6 la nécessité et la procédure de l'autorisation environnementale par le Ministère en charge de l'Environnement.

L'autorisation environnementale est délivrée pour une durée de cinq ans, à compter du début du projet, renouvelable après un audit environnemental.

La procédure d'élaboration et d'approbation de l'étude d'impact est définie sous le Titre IV, Articles 12-29 du décret, incluant les précisions sur la participation du public et l'organisation d'une réunion d'audience publique. La surveillance et le suivi environnemental sont traités dans les articles 30-34, précisant le cahier des charges, la responsabilité institutionnelle ainsi que les mesures d'adaptation du PGES. Une modification éventuelle du projet initial nécessite

une nouvelle étude d'impact environnemental selon l'Article 37. Conformément aux Articles 35-38, le promoteur doit à la fin du projet, procéder à un audit environnemental dont les modalités de mise en œuvre seront définies par le Ministère chargé de l'Environnement dans des directives techniques environnementales. Le rapport d'audit doit être soumis au Ministère chargé de l'Environnement pour évaluation et délivrance d'un quitus environnemental.

➤ **Accords internationaux**

- Loi N° 154/AN/16/7^{ème} L portant ratification par la République de Djibouti de l'Accord de Paris.
- Loi N° 137/AN/11/6^{ème} L portant ratification du Protocole relatif à la conservation de la diversité biologique et la création d'un réseau des aires protégées dans la Mer Rouge et le Golfe d'Aden.
- Loi N° 11/AN/13/7^{ème} L du 07/07/2013 portant ratification de quatre conventions internationales et un Protocole relatifs à la pollution maritime.
- Loi N° 138/AN/11/6^{ème} L portant ratification du Protocole relatif à la protection du milieu marin de la Mer Rouge et du Golfe d'Aden contre la pollution due aux activités terrestres.
- Loi N° 9/AN/03/5^{ème} L du 25/06/2003 portant ratification de l'Accord sur la conservation des oiseaux d'eau migrateurs d'Afrique-Eurasie.
- Loi n°113/AN/96/3e L du 3 septembre 1996 portant ratification de la Convention sur la Diversité Biologique .
- loi n°148/AN/01/4^{ème} L portant ratification par la République de Djibouti du Protocole de Kyoto relatif à la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques.

➤ **Le code de l'Environnement**

Dans le processus de renforcement du cadre mondial pour une meilleure gestion de l'environnement la République de Djibouti a achevé une étape très importante en 2009 par la mise en œuvre du Code de l'environnement par la loi (Loi n ° 51/AN/09/6^{ème} L portant Code de l'Environnement, 1er Juillet 2009). La loi est préparée en quatre parties principales où le premier correspond aux dispositions générales comprenant les définitions, les objectifs et les principes fondamentaux et les instruments pour la gestion de l'environnement pour un développement durable. La deuxième partie concerne la protection et la préservation des ressources environnementales en termes de ressources en eau, du sol et souterraines, la végétation et la faune, et aussi les établissements humains. La partie suivante traite de la prévention et la lutte contre les facteurs de dégradation de l'environnement et la pollution. Elle

comprend un certain nombre d'aspects différents que les installations classées pour la protection de l'environnement, les produits chimiques toxiques et dangereux et des substances, les facteurs physiques, les déchets, les dispositions particulières relatives aux responsabilités civiles et les obligations d'assurance des propriétaires de navires pour les dommages causés par les hydrocarbures la pollution, les plans d'intervention d'urgence et finalement les mécanismes d'intégration de l'environnement. La dernière partie du code de l'environnement s'adresse aux sanctions administratives et pénales, y compris également l'inventaire et la valorisation du patrimoine naturel et diverses dispositions.

III.DESCRPTION TECHNIQUE DU PROJET

La route nationale 2 est une route nationale d'environ 25 kilomètres permettant de relier la ville de Djibouti à Loyada et la frontière Somalienne près de Saylac. Elle part du sud de la ville de Djibouti pour longer la côte afin d'arriver à Loyada.

L'étude a procédé à une proposition de deux variantes :

- ★ La variante « sans projet » (situation actuelle) ;
- ★ La variante « avec projet » (mise à niveau de la RN2).

III.1.Variante « sans projet »

En 2011 , la RN 2 était à l'état de piste en terre, puis entre 2012 et 2014, La route reliant Djibouti à Loyada (Frontière avec la Somalie), été construite par l'entreprise Hawkentre avec un financement de la Banque Islamique de Développement.

La situation actuelle de la route sans travaux risque d'engendrer :

- Inondations de la route et de ses accès vers les villages ;
- Perte des cultures (inondations des terres agricoles) ;
- Perte économique (diminution des ressources)
- Difficultés pour se rendre aux infrastructures de base (école, poste de santé, marchés, poste de police)

Le défi est de répondre à une situation urgente vis-à-vis des inondations des cours d'eau et d'entreprendre la réalisation de dalots et probablement un élargissement (dédoublement au point de connexion avec la rocade jusqu'au port de Damedjog) de la route du pk 5+355 au pk 10+150. Le dédoublement sera effectué du côté droit de la route en allant vers la Somalie et ce afin d'éviter les contraintes du site (présence d'une zone clôturée regroupant DECAN, le parc à bétail et le DIDD).

A l'état actuel, la RN 2 présente les caractéristiques suivantes :

Vitesse référence: 60 Km/h pour toute la route

40 Km/h traversées des cours d'eau

Profil en travers: 10m largeur totale

2 X 3,5m chaussée

2 X 1,5m accotements

Structure chaussée Classe de sol S4 ($15 < \text{CBR} < 30$)

Classe trafic T2 (0.5 106 et 1.5 106 essieux 13 T)

- Etat de la chaussée : Pas de dégradations sauf au niveau des traversées de cours d'eau
- Etat des ouvrages : Sur les 30 dalots prévus initialement, seulement 3 dalots et 27 passages submersibles ont été réalisés.
- Reconnaissance sur terrain :

N°1	Localisation : PK 12	
	Type : Rond-point de Nagad	
N°2	Localisation : PK 12+100 Type : regard télécom GPS : N : 11° 31' 42, 114 E : 43° 8' 35, 48	
	Regard sur l'accotement 1m de la chaussée	
N°3	Localisation : PK 12+320	
	Type : Arbuste-Acacia Nilosien	

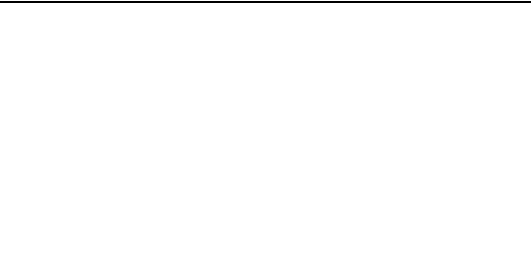
	GPS : N : 11° 31' 44, 45 E : 43° 08' 43 ,81 Arbre sur l'accotement de 1m de la chaussée Perturbation des trafics et visuel	
N°4	Localisation : Pk 12+401 Type : clôture de la base italienne GPS : N : 11° 31' 45, 32 E : 43°08'46 , 42 Clôture sur l'accotement	
N°5	Localisation : PK 12+800 Type. : arbre Acacia Nilosien GPS : N : 11° 31' 45, 49 E : 43°08' 58, 85N végétation sur l'accotement de 1m de la chaussée Perturbation des trafics et visuel.	
N°6	Localisation : PK 12+852 Type : Dalot GPS : N : 11° 31' 45, 53~ E : 43° 09' 01 ,29" En aval du dalot, Fissuration sur la dalle supérieure et les ailes.	

N°7	Localisation : Pk12+955 Cimetière non sécurisé à 10 m de la chaussée	
N°8	Localisation : PK 13+125 - 13+280 Type : arbre Acacia Nilosien GPS : N : 11° 31' 45, 00" E : 43° 09' 10, 89" Arbre sur l'accotement de 1m de la chaussée Perturbation des trafic et visuel.	
N°9	Localisation: PK13+300 Type : Regard en béton à 50cm de la chaussée GPS : N : 11° 31' 40,33164" E : 43° 9' 16,1208"	
N°10	Localisation : PK 13+471 Type. Dalot GPS : N : 11° 31 '38,50" E : 43° 09 '19, 13"N : Dalot en bon état	
N°11	Localisation : PK 13+790 Type. Propriété privée abandonnée GPS : N : 11° 31' 31,06" E : 43° 09' 26,46"	

	Eloigne de 10 m de la chaussée	
N°12	Localisation: PK14+131	
	Type. arbre Acacia Nilosien	
	GPS : N : 11° 31' 22,46 E : 43° 09' 33, 56	
	Arbre sur l'accotement de 1m de la chaussée Perturbation des trafics et visuel.	
N°13	Localisation: PK 14+537	
	Type : arbre Acacia Nilosien	
	Dimension : largeur 2 M/hauteur 1M	
	GPS : N : 11° 31' 10, 99" E : 43° 09' 40, 17"	
N°14	Arbre sur l'accotement de 1m de la chaussée Perturbation des trafics et visuel.	
	Localisation : PK 14+900	
	Type. Radier souple	
	GPS : N : 11°31' 05 , 87" E : 43°09 50,70"	
	Radier souple en bon état	

N°15	Localisation : PK 15+565 Type : arbre GPS : N : 11° 31' 00,78" E : 43° 10' 20,81" Arbre sur l'accotement de 1m de la chaussée Perturbation des trafics et visuel.	
N°16	Localisation: Pk15+383 Type. clôture de l'école GPS : N : 11° 31' 50, 51" E : 43° 09' 26,98 Ecole à 6.50 m de la chaussée	
N°17	Localisation: Pk15+383 Type. Centre de Santé GPS : N : 11° 31' 50, 51" E : 43° 09' 26,98 Centre de santé près du barrage de la gendarmerie à 10m de la chaussée	
N°18	Localisation: PK 13+800 Type. Usine lait de douda GPS : N : 11° 30' 59,05" E : 43° 10' 26,21" Usine de lait très proche de l'accotement	

N°19	Localisation : PK 14+600 Type. Habitation GPS : N : 11°31' 27, 10" E : 43° 09' 30,20 Les habitations en tôles à 10 m de la chaussée.	
N°20	Localisation: PK 16+500 Type. . poste de la gendarmerie GPS : N : 11°31' 27, 10" E : 43° 09' 30,20	
N°21	Localisation : PK 17+372 Type : Radier souple GPS : N : 11°30' 28, 58" E : 43° 10'53 ,22" Radier souple .	
N°22	Localisation : PK 17+500 Type : intersections GPS : N : 11°31' 45, 00" E : 43° 09'10, 89" Intersections RN2- ROCADE .	

N°23	Localisation : PK 18+864-pk 19+653-pk 20+800-pk 20+423 Type. Radier souple GPS : N : 11° 30 '7,18" E : 43°11 '35, 76"N :	
N°24	Localisation : PK 19+195 Type : Intersection GPS : N : 11°30' 00, 87" E : 43° 11'44 ,10" Intersections RN2- DAMERJOG	
N°25	Localisation: PK17+836 Type. Clôture Abou yasser GPS : N : 11° 30' 17,45" E : 43°11 '4, 02" Clôture abou yasser à 12m de la chaussée existante	
N°26	Localisation: PK22+133 Type : dégradation GPS : N : 11°29' 7, 76" E : 43° 13'1 ,18" Dégradations de la chaussée	

N°27	Localisation : PK 22+216 Type : clôture DIDD GPS : N : 11°29' 18, 10" E : 43° 13'13, 26" Clôture du port de damerjog dans l'emprise .	
N°28	Localisation: PK26+600 Type. Radier souple GPS : N : 11° 27' 41,79" E : 43°14 '59, 40" Radier à la frontière de loyada.	
N°29	Localisation : sur tout au long de la route Type. Lampadaire Lampadaire a 1m de la chaussée tout en long de la route.	

III.2. Variante « avec projet » (mise à niveau)

Cette option permettra une amélioration de l'accessibilité à plusieurs localités situées sur l'axe à partir de la rocade et le passage des poids lourds entrants et sortants du port de Damerdjog ; ce qui permettra une intensification des transactions commerciales et la disponibilité de denrées alimentaires et de marchandises à des coûts accessibles même en temps des crues. En outre, la mise à niveau de la RN2 améliorera les conditions de circulation des biens et des personnes (y compris sécuritaire) entre Djibouti et la Somalie.

III.3. Consistance des travaux à entreprendre

La mise à niveau de la RN2 nécessitera d'entreprendre les travaux suivants :

➤ **Mise hors d'eau de la route**

- Tenir compte des données météo actualisées
- Actualiser l'étude hydrologique
- Dimensionner les ouvrages hydrauliques
- Réaliser l'étude des structures
- Actualiser l'étude géométrique (rectification du profil en long)

➤ **Mise à niveau de la route**

- Déterminer le gabarit nécessaire de la route (route à 2 voies ou route à 2 fois 2 voies)
- Actualiser l'étude géométrique (rectification du profil en travers)
- Vérifier le dimensionnement de la chaussée et définir les nouvelles structures, si nécessaires

Il est à noter que le projet s'exécutera sur le tracé actuel de la route existante. De ce fait, les incidences du projet sur les milieux humain et naturel ne sont pas importantes.



Figure 1: Plan synoptique

IV. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT

IV.1. La zone d'influence du projet (zone d'étude)

La zone d'étude inclut l'ensemble des éléments des milieux physique, biologique et humain susceptibles d'être touchés, soit directement ou indirectement, par les travaux de mise à niveau de la route Nagad - Loyada.

La zone d'influence du projet (ZIP) comprend la zone d'impact direct (l'emprise du projet) dans laquelle seront appréhendés les aspects biophysiques et une zone diffuse où seront relevés les aspects socioéconomiques tant positifs que négatifs. La première zone a été délimitée le long des linéaires du tracé sur une largeur totale de 50 m, soit 25 m de chaque côté de la route) tandis que la zone d'impact indirecte a été étendue approximativement à 500 m de part et d'autre du tracé.

De plus, Le décret N° 2013-245/PRE portant réglementation de la protection du patrimoine routier détermine comme patrimoine routier un dégagement jusqu'à la limite de 25 m de l'axe routier ce qui fait une bande de 50 m. Les terres situées dans cette servitude sont inconstructibles et selon le décret sur le patrimoine routier doivent même être laissées libres de toute infrastructure. À son Article 9, le décret donne les orientations concernant les droits sur cette emprise qui se définissent comme suit :

- Toute personne qui par imprudence, négligence ou faute volontaire, aura causé un dommage à la voie publique ou à ses dépendances sera punie conformément aux dispositions de l'article 10 du présent décret.
- Toute construction sur l'emprise de la route ou tout objet encombrant installé, de façon provisoire ou définitive, sur l'emprise de la route est strictement interdit.
- D'une façon générale, tout dommage causé au patrimoine routier entraîne une obligation de le remettre dans l'état d'origine aux frais de l'auteur du dommage.

Le SDAU de 2014 qui a été élevé au niveau de loi en 2016 donne à son article 51 les servitudes d'alignement de la voirie, le recul minimal par rapport à l'axe de la RN1 et la RN2 y est défini et est de 50 m dans les zones non urbanisées et de 25 m dans les cas de zone déjà urbanisée.

La zone d'étude englobera les territoires de la ville de Loyada, les deux localités: Douda et Damardjog et donc la sous –préfecture de Damerdjog.

La zone d'étude est située dans la région d'Arta , l'une des six régions administratives (district) que compte la république de Djibouti.

Le tracé de la RN 2 est inclut dans les limites de la zone côtière de la république de Djibouti.



Figure 2: Carte de la zone côtière au sud de la république de Djibouti

IV.2.DESCRPTION DE L'ETAT INITIAL DE LA ZONE D'ETUDE ET DE SON ENVIRONNEMENT

L'analyse de l'état initial décrit de façon précise et détaillé le milieu physique, biologique et humain de l'environnement du site.

IV.2.1.Milieu physique

IV.2.1.1 Climat

Comme sur l'ensemble des zones côtières de Djibouti, le climat est sous l'influence des moussons de l'Océan Indien qui déterminent deux saisons bien distinctes : la saison fraîche et la saison chaude. Entre ces deux saisons les paramètres climatiques montrent des variations très importantes. Le climat de la zone d'étude est de type désertique aride chaud. La zone étant proche du littoral, le climat est influencé par l'hydro climat marin. Les données climatiques spécifiques à la localité de Damerdjog proviennent de la station installée sur le site d'implantation du projet.

✓ **Précipitations dans la zone d'étude**

(La source des données suivantes : CERD)

Comme dans l'ensemble du reste du pays, la zone de Damerdjog enregistre une très faible pluviométrie .On n'a enregistré que 71,3 mm de pluie. Avec un pic au mois de mars qui a été d'une précipitation de 54 mm tombée sous la forme d'une grosse averse en une journée. Ces pluies diluviennes provoquent des dégâts énormes sur les cultures situées à côté des lits d'oued.

Tableau 1: Les précipitations moyennes mensuelles au niveau de la station de Damerdjog durant l'année 2020

Mois station	Jan	Fév	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sep	Oct	Nov	Déc
Précipitations en (mm) Damerdjog	2.5	0.0	52.2	1.1	6.7	0.0	0.2	0.0	0.7	0.0	5.9	0.0

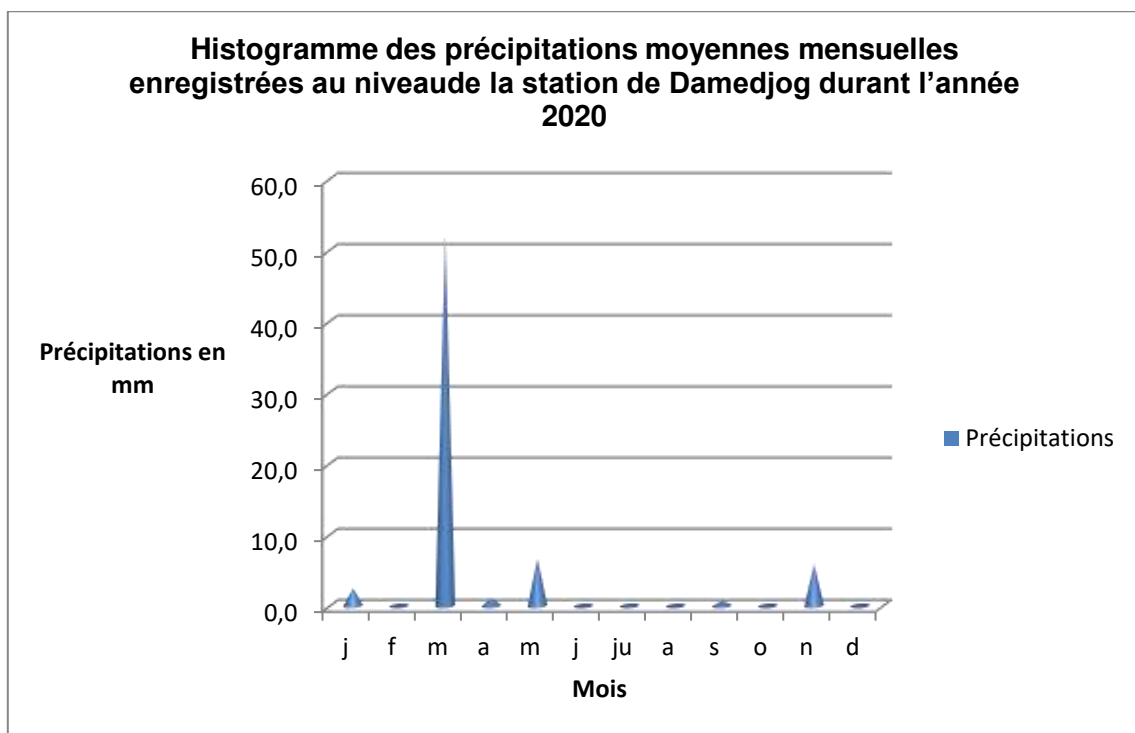


Figure 3: Histogramme des précipitations moyennes mensuelles durant l'année 2020

✓ **Températures dans la zone d'étude**

La température moyenne annuelle de la zone est de 31,3°C. Les mois les plus chauds sont juillet et août avec des températures moyennes pouvant atteindre jusqu'à 39°C. Pour la saison fraîche, la température moyenne mensuelle descend à 25,2°C, au mois de janvier.

Tableau 2: Températures moyennes mensuelles enregistrées au niveau de la station de Damerdjog durant l'année 2020

Mois station	Jan	Fév	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sep	Oct	Nov	Déc
Température en (°C) Damerdjog	25.90	25.87	27.55	30.00	32.31	35.63	38.31	39.00	33.83	30.93	28.26	25.97

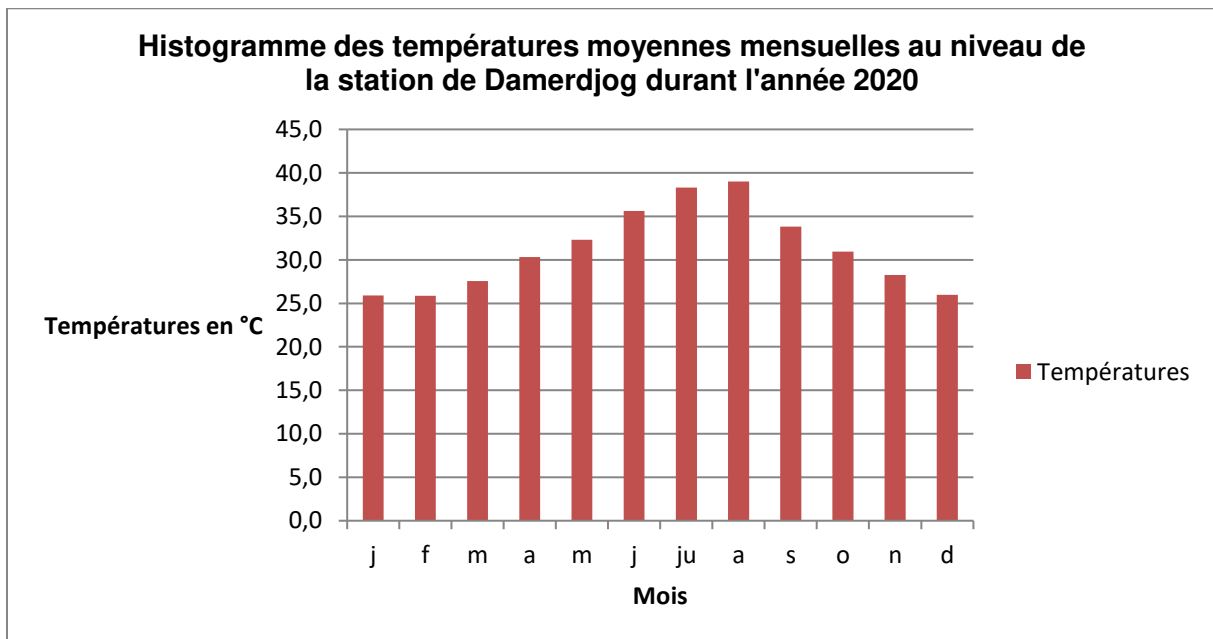


Figure 4: Histogramme des températures moyennes mensuelles enregistrées durant l'année 2020

✓ Humidité de l'air dans la zone d'étude

L'humidité relative est assez élevée durant toute l'année, elle est en moyenne de 52,4 %. Les plus forts taux d'humidité sont enregistrés durant la saison fraîche et varient de 52 à 62 %. Durant la saison chaude, ce taux d'humidité est faible et varie de 24 à 36 %.

Tableau 3: Taux d'humidité relative enregistré durant l'année 2020

Mois station	Jan	Fév	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sep	Oct	Nov	Déc
Humidité en (%) Damerdjog	61.85	60.75	67.27	62.67	59.67	36.10	26.92	24.57	52.02	57.24	61.41	58.54

✓ Vents dans la zone d'étude

Sous l'influence de la mousson africaine, le vent souffle principalement de l'est de septembre à mai et de l'ouest et du sud-ouest de juin à août. La fréquence du vent d'Est est d'environ 48% et celle du vent d'Ouest est d'environ 23%.

IV.2.1.2 Géologie et Sols

Il existe peu de données sur les sols de Djibouti, contrairement aux données géologiques. En général, les sols de Djibouti sont peu évolués, du fait de l'aridité du climat. Ils sont peu épais, très pauvres en matières organiques et caillouteux. Il n'existe qu'une seule étude des sols de Djibouti : étude morpho-pédologique Goebel (1982). Selon cette étude, la zone de Damerdjog est caractérisée par des dépôts sédimentaires composés des alluvions sablo-limoneuse avec une forte proportion d'éléments grossiers. Il s'agit de sols d'apport qui sont très hétérogènes et stratifiés, avec une texture sablo-limono. De ce fait, ces sols présentent un intérêt pour l'agriculture d'où le développement des jardins agricoles de l'autre côté de l'axe routier RN2.

Les sols de Damerjog sont soumis à un problème de salinisation très important du fait entre autres des remontées des eaux saumâtres et de sa proximité avec la côte. Dans la zone du projet, le sol est limoneux -argileux beige, brun foncé à noir, riche par endroit à la magnétite, et des passées graveleux à conglomératiques de basaltes et de rhyolites. Les rhyolites, roches volcaniques acides riche en silice ne représentent que 5% (D'après les analyses du laboratoire géochimie du CERD, 2018).

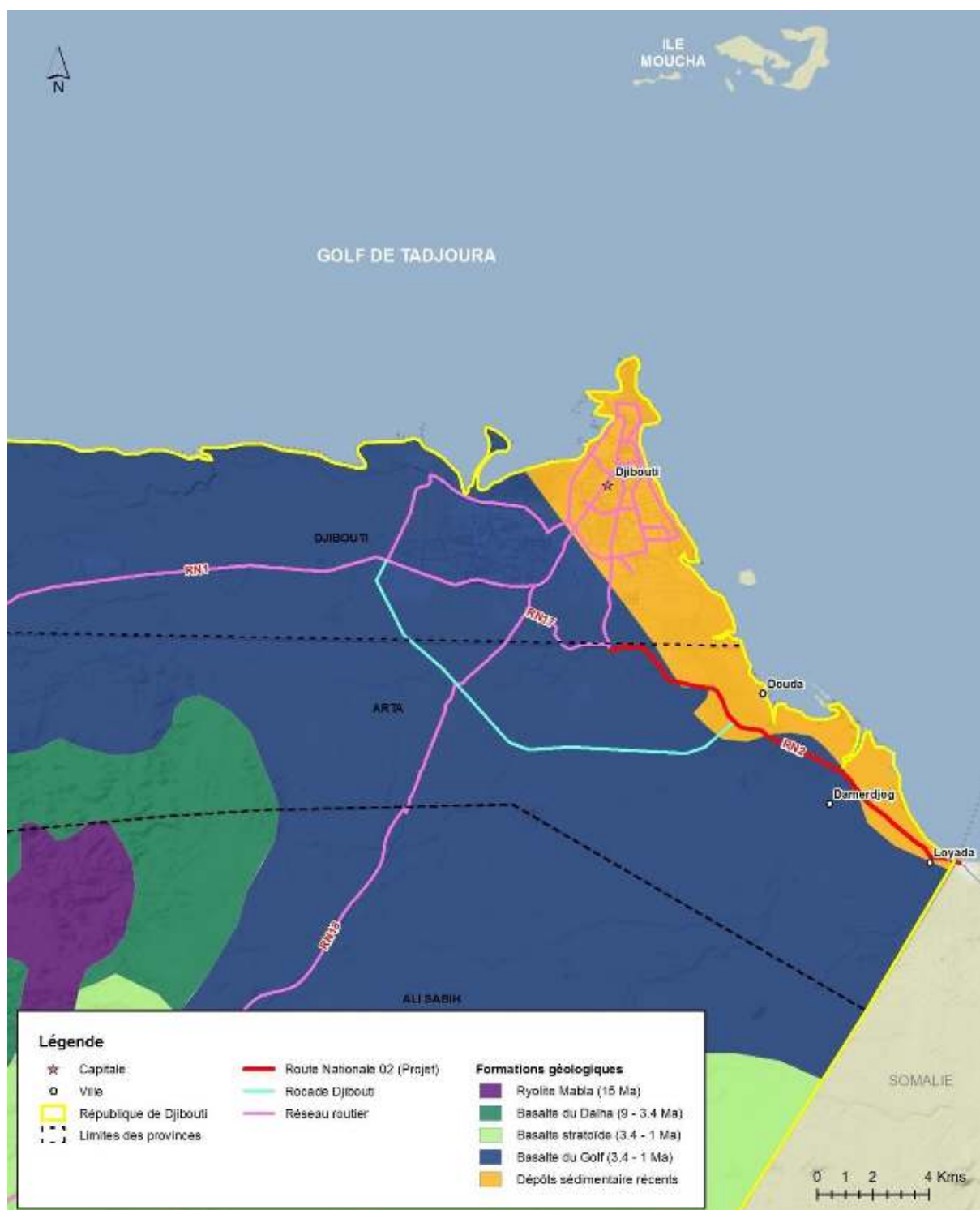


Figure 5: Carte géologique de la zone d'étude

(Extrait de la carte géologique de la République de Djibouti à l'échelle 1/200 000, éditée en 2015 par le Ministère de l'enseignement Supérieur et de la Recherche, centre d'étude et de recherche de Djibouti CERD.)

IV.2.1.3 Relief/Géomorphologie

Le relief de la région d'étude est quasiment plat : c'est la plaine littorale sud-est Djibouti – Loyada.



Figure 6: Carte d'élévation de la zone d'étude (logiciel : Globalmapper)

IV.2.1.4 Hydrographie

A part quelques sources permanentes dans les régions montagneuses et certaines plaines dépressionnaires il n'existe pas des cours d'eau permanents sur le territoire djiboutien mais uniquement un réseau hydrographique composé de cours d'eau temporaire ou oueds.

➤ *Eaux superficielles (oueds)*

Le tracé de la RN2 sur 15 Km est situé sur la pleine du golf de Tadjourah croise une multitude d'oueds importants ainsi que d'autres cours d'eau de moindre importance dont le nombre total est de 30 le long de la RN2 du carrefour Nagad jusqu'à la frontière avec la Somalie.

Tableau 4: Liste des principaux cours d'eau de la zone d'étude

Oued	Largeur	PK
Grand Douda	75	5+171
Petit Douda	73	8+083
Damerdjog	96	10+648
Diko	64	11+375
Dey-Dey 1	100	13+501
Dey-Dey 2	55	14+339
Daworazu	60	17+025

➤ *Eaux souterraines*

Dans le secteur du projet, deux types d'aquifères ont été identifiés :

- Les aquifères continus : connus dans la plus grande partie de l'ouest du pays et entre Djibouti et Loyada. Ce sont des aquifères très productifs, de roches volcaniques jeunes (basaltes)
- Les aquifères à porosité inter-granulaire : ils se situent dans les dépôts sédimentaires récents (plaine côtière et lits d'oueds)

La ville de Djibouti est actuellement alimentée en eau potable à partir d'une seule ressource : la nappe de Djibouti. Cet aquifère est situé géographiquement au sud (jusqu'à la frontière somalienne) et au sud-ouest de la capitale. Une grande partie des forages d'exploitation sont situés sur une frange littorale entre Djibouti et Loyada. Du fait de leur proximité avec la mer et de l'augmentation des débits d'exhaure, ces forages subissent les effets de l'avancée du biseau salé. Les forages alimentant la zone se localisent loin de la ZIP.

En milieu rural, l'on distingue d'un côté les villages de grande dimension tels que Douda et Damerdjog qui ont vu la mise en place progressive d'infrastructures importantes d'approvisionnement en eau par l'Etat (forages ruraux), et de l'autre côté, les petits campements isolés bénéficiant de quelques points d'eau (répartis entre forages, puits, sources et gueltas).

Appréciations de la qualité des eaux souterraines :

La qualité chimique des eaux souterraines est liée à la nature géologique des formations encaissantes, à l'existence des nappes d'eau anciennes, à la proximité des eaux marines et à la faible recharge due aux conditions climatiques semi-arides à arides. La minéralisation totale varie entre quelques centaines de mg/l pour les eaux très douces à plus de 10 g/l pour certains sites de la nappe de Djibouti. Dans la zone d'étude à proximité de la mer, les eaux souterraines ont une minéralisation totale élevée, ainsi qu'aux captages des eaux souterraines anciennes, en profondeur, à cause de leur surexploitation ou des forages trop profonds. On estime que les eaux salées sous-jacentes aux nappes d'eau douce sont présentes dans les régions de Gobaad, Hanlé, Gaggadé, Grand Bara, dans les plaines d'Obock et d'Alols, ainsi que dans les grès d'Ali Sabieh et la nappe de Djibouti. Les eaux sous-jacentes à la nappe de Djibouti atteignent 14041 mg/l sur le forage Hidka Guissiyed. Les nappes côtières, sujettes à une intrusion d'eau marine d'autant plus accentuée que la recharge est faible, présentent un faciès chimique chloruré-alkalin avec une tendance calcique et magnésienne, mais, aussi bicarbonatée liée à la recharge lessivant les terrains superficiels.



Figure 7: Carte du réseau hydrographique de la zone d'étude

IV.2.1.5 Risques majeures

La zone d'étude et notamment la zone côtière est confrontée plusieurs aléas naturels tels que:

Tableau 5: Principaux risques et aléas naturels et leur classement

Type du risque	Classe
Les risques d'inondations progressives	fort
risques d'érosion	modéré
risques de perturbations des écosystèmes	Très fort
risques d'intrusions d'eau salée	modéré
risques d'inondations	modéré

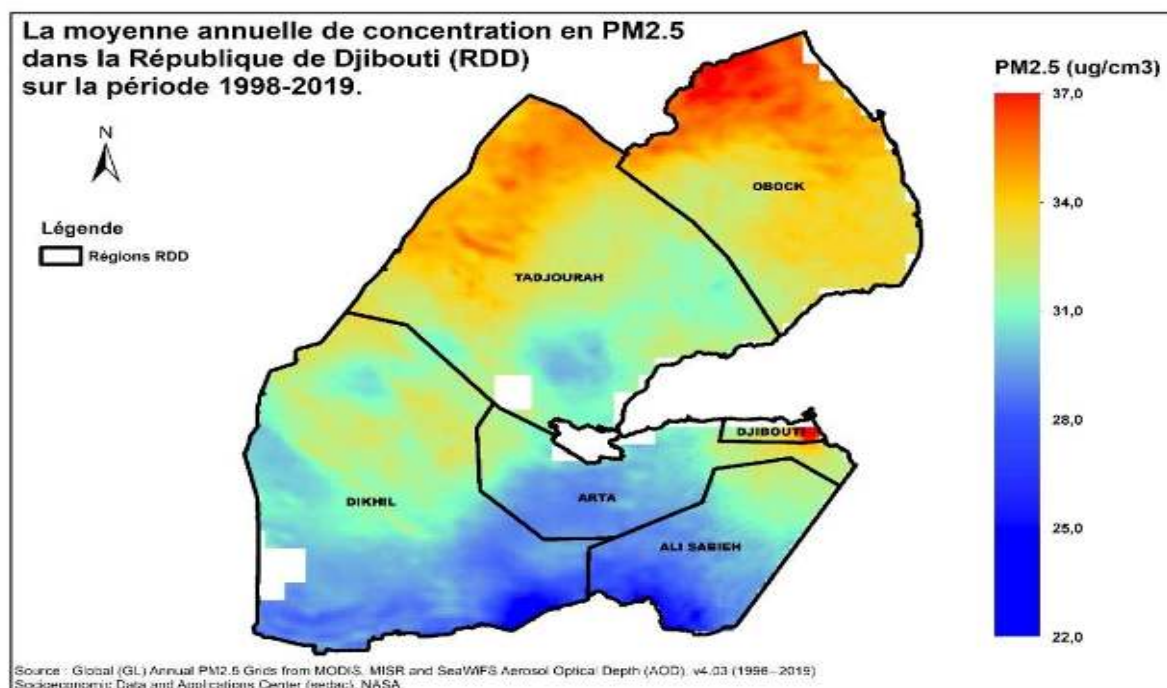
(Source: FIDA-PRAREV 2013)

IV.2.1.6 Qualité de l'air et l'ambiance acoustique

La route nationale RN2 est localisée dans un territoire où il y'a peu d'industrie et ouverte sur une face maritime dont les vents prédominants sont d'Est en Ouest et n'engendre pas à priori la pollution de l'air. Les analyses des échantillons de l'air réalisées dans le cadre de l'étude d'impact du projet Poly GCL Pipeline (Ethiopie/Djibouti-Damerjog) qui concerne la même zone ont révélé que les concentrations moyennes des principaux polluants (NO_x, SO_x) étaient très faibles. En revanche, les quantités de poussières en suspension dans l'air (PM10 et PM2.5) étaient élevées dans la zone, cela étant dû aux conditions d'aridité mais surtout aux vents secs et chauds qui soufflent du sud-ouest durant l'été (Khamsin).

Tableau 6: Concentrations moyennes des principaux polluants de l'air à Damerdjog et Loyada en 2018

Sites	NO ₂ (µg/cm ³)	SO _x
Damerdjog	3.42	/
Loyada	3.68	/

**Figure 8: Concentration moyenne annuelle des PM2.5 entre 1998 et 2019**

Concernant le niveau de bruits, des enregistrements de sons ont été réalisés à l'aide d'un sonomètre dans différents endroits de la zone d'étude. Ces données montrent que les niveaux de bruits se situent en moyenne entre 35 dB et 86 dB. Aucune différence significative de niveau de bruit n'a été trouvée entre les sites d'enregistrement.

IV.2.2. Milieu biologique

IV.2.2.1 Flore et végétation

Les principaux milieux naturels du pays sont essentiellement déterminés par la pluviométrie qui dépend de l'altitude, de la proximité des zones maritimes et des régimes du vent. Selon la carte de végétation établie par Andru et al. (1987), la zone d'étude est caractérisée comme steppe à *Acacia horrida*.

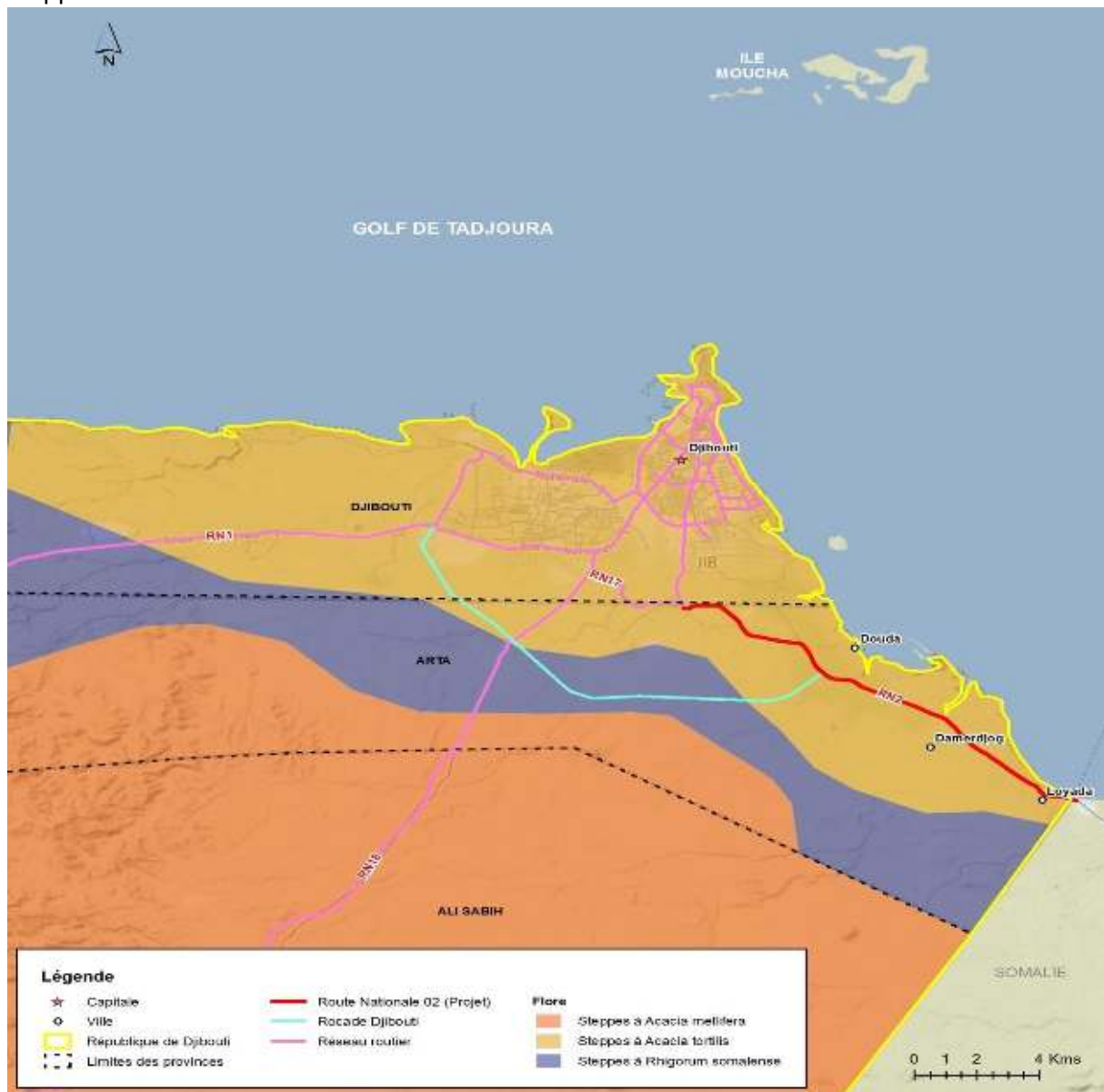


Figure 9: Carte du couvert végétal de la zone d'étude

En réalité, en quelques décennies, les Acacias ont été littéralement remplacées par le *Prosopis* sp., espèce envahissante introduite au début des années 70. Aujourd'hui, cette espèce constitue l'essentiel du couvert végétal dans la zone de Damerjog. Dans cet espace presque entièrement envahi par les prosopis, quelques essences rares persistent encore.



Figure 10: Aperçu de la végétation dans la zone d'étude

Le tableau ci-dessous représente les principales espèces végétales rencontrées dans la zone de Damerdjog.

Tableau 7: Les principales espèces végétales à Damerdjog

Nom scientifique	Fourrager	Médicinale	Artisanale
<i>Acacia tortilis</i>	Représente un intérêt fourrager important	Utilisée traditionnellement pour soigner les furoncles, plaies et diphtéries	/
<i>Balanites aegyptiaca</i>	Fourrager	/	/
<i>Balanites rotundifolia</i>	Fourrager et à usage multiple	Utilisée traditionnellement pour soigner la tuberculose, les hémorragies et les plaies	/
<i>Hyphaene thebaica</i>	Complexe végétal de valeur	Utilisée pour soigner l'anémie	Transformation des produits (nattes, vans)

IV.2.2.2 Faune

En dépit de l'aridité du climat qui prédomine sur la majorité du pays, le territoire de Djibouti détient une riche biodiversité faunistique adaptée aux conditions locales. La zone d'étude ne présente pas d'intérêt particulier du point de vue de la faune terrestre. La faible diversité végétale et la présence humaine ont fortement raréfié la présence des espèces de grande taille. Les principales espèces de la faune de grande taille potentiellement présentes dans la zone d'étude sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 8: Liste des espèces faunistiques enregistrées dans la zone d'étude

Nom scientifique	Nom commun	Statut IUCN
<i>Felis caracal</i>	Caracal	/
<i>Crocuta crocuta</i>	Hyène tachetée	LR cd
<i>Procavia habessinica</i>	Daman de Rocher	/
<i>Hyaena hyaena</i>	Hyène rayée	/
<i>Felis sylvestris</i>	Hérisson	/
<i>Gerbillus</i>	Gerbile d'Ethiopie	/
<i>Xerus rutilus</i>	Ecureuil fouisseur	/
<i>Altelierix albiventris</i>	Chat ganté	/
<i>Ichneumia albicauda</i>	Mangouste	/
<i>Canis aureus</i>	Chacal	/
<i>Saltiana saltiana</i>	Dik-Dik de salt	/
<i>Ystrix cristata</i>	Porc Epic	/
<i>Vulpes rueppellii</i>	Renard de Reppel	/
<i>Lepus cepensis</i>	Lèvre d'abyssine	/
<i>Genette abyssinica</i>	Genette	DD

(Source : DECAN)

DD : Données insuffisantes

LR cd : reproduction confirmée

L'avifaune de la zone d'étude est peu abondante et ne présente pas d'espèces rares et menacées.

IV.2.3. Milieu humain

La zone du projet fait partie de la région d'Arta. Cette nouvelle région a été créée en 2004 officiellement par le regroupement de districts des régions de Dikhil et de Djibouti ville. Elle s'étend sur 1800 km² et abrite une population de 46 041 habitants. Sa capitale est Arta située à 42 km de la ville de Djibouti.

Cette région bénéficie d'un atout considérable du point de vue géographique et maritime (90 km) qui va du littoral d'Arta au Loyada, avec des zones de reliefs, allant de petits plateaux jusqu'à la chaîne montagneuse du Mont Hemede.

La région (Damerjog / Loyada) reste un haut lieu du tourisme pour Arta et propose une large gamme d'activités touristiques: randonnées pédestres, baignades, pêches, chasse de palourdes, planche à voile, ski nautique, tennis, natation, équitation, terrain de golf etc. La région d'Arta est constituée de 3 sous-préfectures : Karta, PK51 et Douda/Damerjog.

IV.2.3.1 Caractéristiques démographiques

La sous-préfecture de Damerjog comprend 9 localités suivantes : Alioune, Loyada, Atar, Bahour, Ghoudac, Grand Doua, Petit Doua, Nagad et Chebelley. A ces localités ont été ajoutés des campements, qui se définissent comme des groupes de huttes installées de façon temporaire, généralement à proximité d'infrastructures telles qu'un point ou un périmètre agricole. Les principaux campements visités sont : Arawsa (200 ménages), Bouxho (651 ménages), Bahour (221 ménages).

Selon les données du recensement général, la population de la région d'Arta est de 42 380. Le tableau 09 montre les caractéristiques et la répartition par localités des populations de la sous-préfecture de Damerjog.

Tableau 9: Population par localité de la sous-préfecture de Damedjog

Région d'Arta	Petites localités	Ménages	F	M	Population
Localités de la sous –préfecture de Damedjog	Bouleh-Chabelleh	119	318	341	659
	Grande Doua	118	280	252	532
	Douda white-house	100	229	181	410
	Doudalove-Reerka Guella	147	357	342	699
	Nagad-Baras	179	446	455	901
	Petit Doua-Goudha	133	337	357	694
	Add-Toukoul-God chabelle	89	180	221	401
	Damedjog	263	719	800	1 519
	Bahour	201	467	504	971
	Loyada-El Ebla-Hadadleh	48	151	134	285
	Atar	125	271	242	513
	Ali Ouney	55	121	143	264
Total		1266	3876	3972	7848

(Source :RGPH /DISED 2009)

Le poids démographique de la sous-préfecture de Damerjog est en nette évolution. Selon les prévisions de la DISED, elle passerait de 9098 en 2014 à 10 547 en 2019 (+16%). Avec une population totale de 10 547 en 2019, la sous-préfecture de Damerjog représentera à elle seule plus de 1/3 de la population urbaine de la région d'Arta. Dans les années à venir, le développement de la zone industrielle de Damerjog accentuera la pression démographique et la répartition spatiale inégale dans la région, plus particulièrement dans la sous-préfecture de Damerjog.

IV.2.3.2 Secteurs sociaux

La localité de Damerjog est dotée de quatre écoles primaires dont trois dans les sous localités de Chebelley, de Nagad et de Doua :

- Les écoles de Nagad et de Chebelley disposent de trois classes de niveau élémentaire (de première, deuxième et troisième année).
- L'école de Doua accueille tous les niveaux de la première à la cinquième année ;
- L'école de Damerjog est un établissement de dix classes de tous les niveaux primaires et de deux classes du niveau secondaire (la sixième et la cinquième). Le nombre

moyen d'élèves par classe est de 30. La scolarisation des filles est élevée puisque leur taux équivaut à celui de garçon.

D'après les données de la direction régionale de la santé, la région dispose d'un poste de santé à Damerjog. Une équipe mobile « clinique mobile » est destinée à intervenir dans les zones rurales ne disposant d'un point de santé. Le poste dispose de sept agents dont 3 bénévoles chargés de l'hygiène et de la surveillance. Faute de médecin, les consultations sont assurées par deux infirmiers auxiliaires, l'accouchement est assuré par une sage-femme auxiliaire.

Les pathologies dominantes sont principalement le paludisme. Chez les enfants, le problème nutritionnel conjugué au problème hygiénique entraîne des diarrhées et autres maladies. Par ailleurs les maladies contagieuses telles que la tuberculose sont toujours détectées chez la population. Les soins prénatals sont inexistants puisque le poste ne dispose pas de matériels adéquats.

IV.2.3.3 Activités économiques

La sous-préfecture de Damerjog pourrait à terme constituer un pôle majeur de développement notamment avec sa situation géographique, son développement démographique et sa localisation sur la zone du grand projet de développement économique. Les populations des campements semi-nomades vivent des activités orientées vers la production animale (élevage de chèvres, de moutons et de dromadaires) et l'agriculture dans des périmètres irrigués et de petits commerces qui caractérisent l'économie de la région. De plus avec la construction d'un quai portuaire à Damerjog qui est une plateforme sous régionale pour l'exportation de bétail vers le Maghreb et les pays du Golfe.

- ✓ L'activité d'élevage : dans le chef-lieu Damerjog et ses environs est pratiquée par toute la population. Cet élevage semi-sédentarisé est constitué essentiellement de caprin et camelin (Douda) ; La production est écoulee sur le marché de Djibouti. Il s'agit d'un élevage à forte charge de production, le prix du litre de lait élevé (300 DJF à 400 DJF) reflète bien car le prix du lait importé 250 DJF le litre. Sur le reste du territoire domine un élevage extensif traditionnel alternant entre la transhumance et la présence au campement. La production est destinée essentiellement à l'autoconsommation et quelques bêtes sont vendues sur les marchés locaux pour se procurer des médicaments, des céréales voire d'autres produits. L'activité d'élevage se limite aux camélidés et aux caprins et elle est surtout concentrée sur le village de Douda et Nagad où existe un semblant de filière laitière (éleveur, porteur de lait...). La conduite est traditionnelle voir semi extensive. La valorisation des produits d'élevage se résume à la vente de lait cru sur le marché de la capitale. Le conditionnement de lait vendu se fait dans des bouteilles de récupération.
- ✓ Pêche : La région dispose des ressources halieutiques extrêmement abondantes, où la population vit de la pêche.
- ✓ Agriculture : l'agriculture est pratiquée sur les principaux villages. Il s'agit principalement de cultures maraîchères telles que les tomates, les piments et les oignons, et ce durant la saison fraîche. La saison chaude est réservée pour les cultures tels que les melons, les pastèques et les concombres. Certains

producteurs possèdent des manguiers, des citronniers voir même des orangers. on évalue à 80 le nombre d'exploitants agricoles sur le village de Damerjog. On y trouve également une parcelle appartenant au CERD et un périmètre agro-pastoral de la Direction de l'Agriculture et des Forêts. La valorisation des récoltes se traduit par une commercialisation sur le marché local et il arrive aussi que certains exploitants vendent sur le marché de la capitale.

- ✓ Les autres activités de Damerjog : Outre les commerces informels (vente des beignets, Khat et autres) la localité est dynamisée par les créations des emplois. En effet, au cours de 5 dernières années, la localité de Damerjog a vu s'installer :
 - Le parc régional de bétail «Abou Yasser» qui emploie une centaine de jeunes des différents villages.
 - Le centre de refuge animalier de Douda qui emploie cinq personnes issues du village.
 - Le plus important reste l'implantation d'une base militaire américaine au Camp Lemonnier à Douda qui emploie plus de 400 jeunes de la localité.
- ✓ Tourisme : Certaines zones et certains sites ont le potentiel requis pour être aménagés pour le tourisme régional et international, telle la plage Damerjog et la mangrove de Loyada. Le village de Douda dispose d'un centre de refuge animalier drainant des touristes.

On note que :

- La futur voie ferroviaire croise la route RN2 au pk 22+400 (Latitude: 11°29'13.66"N, longitude:43° 13'17.52"E).
- L'ouvrage du gazoduc croise la route RN2 au pk 19+120(Latitude:11°30'2.16"N, longitude:43° 11'41.65"E).
- Par contre le port DIDD se trouve dans l'emprise de la route (à gauche de la route nationale 2) .

En termes de vulnérabilité, la zone d'étude est classée :

- * Moyenne vulnérabilité : L'accès en eau potable
- * Très vulnérable : Ressources en eau.

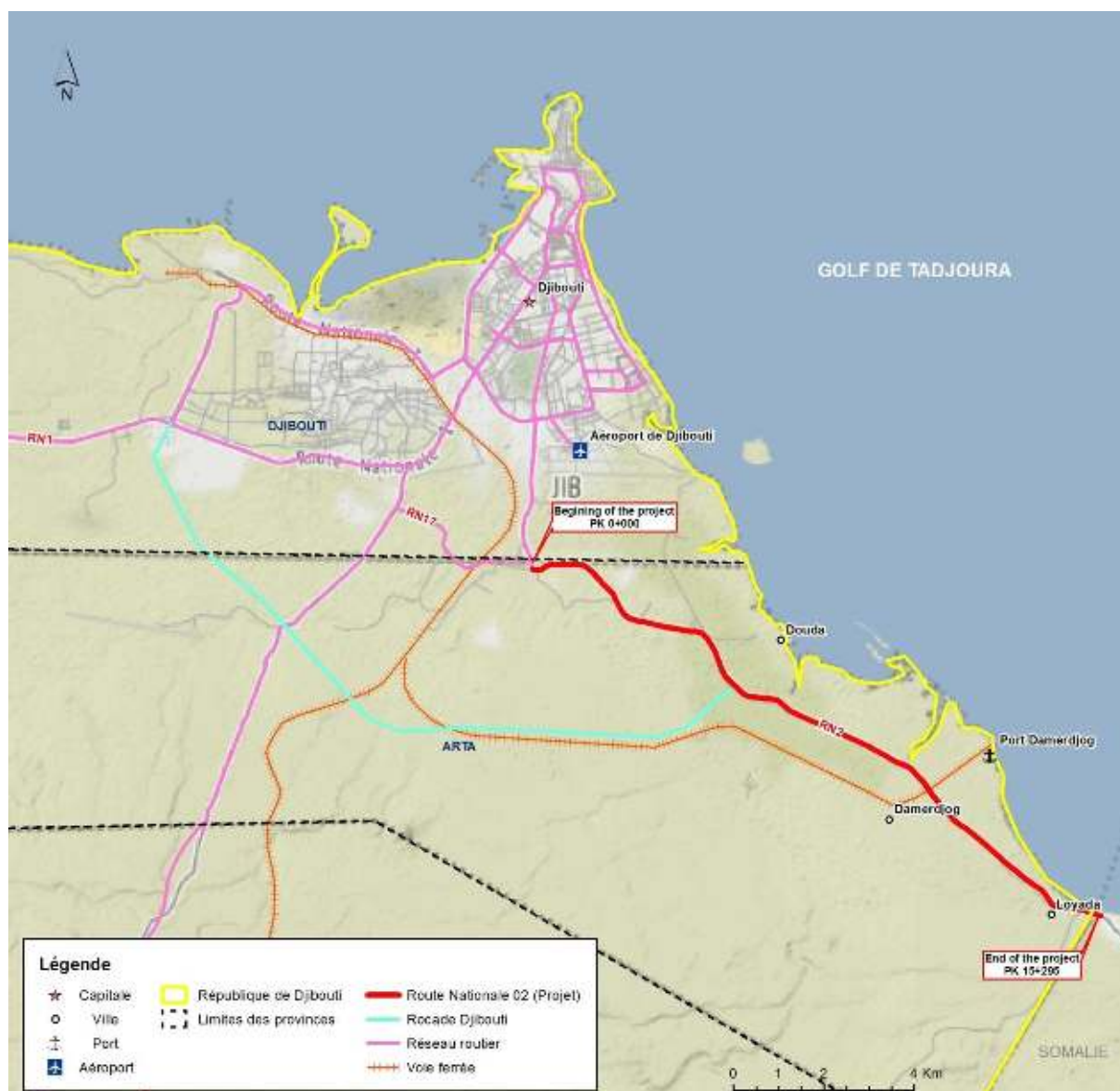


Figure 11: Carte des infrastructures de transport de la zone d'étude

V. IDENTIFICATION ET EVALUATION DES IMPACTS

L'analyse des impacts consiste à identifier les répercussions du projet sur les composantes des milieux physique, biologique et humain, et à en évaluer l'importance. Plus spécifiquement, l'objectif de la présente étude consiste à identifier les principales sources d'impact, les composantes environnementales susceptibles de subir un impact et les mesures d'atténuation ou de compensation visant à minimiser l'importance des impacts et d'optimiser l'intégration du projet dans le milieu récepteur.

Par ailleurs, il importe de mentionner que l'analyse des impacts potentiels est effectuée à partir des caractéristiques techniques du projet, de la connaissance du site d'implantation.. Les impacts potentiels ont été identifiés en tenant compte des éléments susceptibles d'être affectés par le projet ou lors des observations effectuées sur le terrain. Ils peuvent être négatifs ou positifs, temporaires ou permanents, directs (affectant directement une composante du milieu) ou indirects (affectant une composante du milieu par le biais d'une autre composante affectée).

V.1 MÉTHODOLOGIE

V.1.1 Sources d'impact

Dans le cadre du projet, les principaux impacts surviendront principalement pendant les phases de construction et d'exploitation.

Les principaux travaux relatifs à la mise hors d'eau et renforcement de la RN 2 pouvant être à l'origine d'impacts environnementaux et sociaux sont les suivants :

- installation de chantier et de bases-vie ;
- transport et circulation de la main d'oeuvre, de la machinerie et des matériaux,
- travaux de terrassement,
- mise en place de la couche de roulement ;
- exploitation de zones d'emprunts de matériaux ;
- construction des ouvrages hydrauliques,

Les sources d'impacts en phase d'exploitation comprennent :

- Entretien de la route.
- Circulation routière.

V.1.2 Composantes environnementales et enjeux locaux

La description de l'état initial du milieu d'insertion et les informations tirées de la réalisation de projets similaires réalisés par le passé ont permis d'identifier les principales composantes environnementales susceptibles d'être affectées par le projet. Ces composantes comprennent notamment les éléments suivants :

MILIEU PHYSIQUE	MILIEU BIOLOGIQUE	MILIEU HUMAIN
■ Sols ■ Qualité de l'air ■ eaux de surface ■ eaux souterraines ■ le paysage	■ Végétation terrestre ■ Faune terrestre	■ population ■ Emploi ■ Activités économiques ■ Santé et sécurité ■ Réseaux et servitude

V.1.3. Démarche d'identification et d'évaluation des impacts

V.1.3.1. Identification des impacts

Il s'agit de déterminer les types d'impact les plus probables du développement du projet sur l'environnement.

V.1.3.2. Evaluation des impacts

a) Elaboration des fiches d'impacts

L'élaboration de la fiche d'impact consiste à indiquer :

- l'activité source de l'impact et l'élément de l'environnement potentiellement affecté par le projet ;
- la nature de l'impact et à en faire une brève description ;
- la durée de l'impact :
 - longue : l'impact dure la durée de vie du projet ou plus ;
 - moyenne : l'impact dure la durée du projet;
 - courte : l'impact est limité à la durée de réalisation de l'activité source d'impact
- l'intensité de l'impact :
 - forte : l'activité affecte lourdement l'intégrité de la composante ou son utilisation et compromet sa pérennité ;
 - moyenne : l'activité affecte sensiblement l'intégrité de la composante ou son utilisation, mais sans compromettre sa pérennité ;
 - faible : l'activité affecte peu l'intégrité de la composante ou son utilisation.
- l'étendue de l'impact :
 - Régionale : l'impact s'étend sur la région ou sur une large portion de la région ;
 - locale : l'impact s'étend sur toute l'étendue de la zone d'influence du projet;

- ponctuelle : l'impact s'étend sur la zone où s'exécute une activité, ou n'affecte que quelques personnes ou un petit groupe de personnes.
- déterminer une importance absolue à l'impact à l'aide de la grille d'évaluation de Fecteau;
- indiquer la ou les mesures d'atténuation prévues, quel que soit l'importance de l'impact ;
- indiquer quelle est l'évaluation de l'impact résiduel.

b) Utilisation de la grille de Fecteau

Dans la fabrication de cette grille, Fecteau a respecté les principes suivants :

- Chaque critère utilisé pour déterminer l'importance a le même poids;
- Si les valeurs de deux critères ont le même niveau de gravité, on accorde la cote d'importance correspondant à ce niveau, indépendamment du niveau de gravité du troisième critère;
- Si les valeurs des trois critères sont différentes, on accorde la cote d'importance moyenne.

La grille résultant de ces règles comporte autant de côtes d'importance majeure que mineure. Cet agencement des critères, discutable, offre l'avantage d'être transparent et d'éviter les distorsions en faveur des impacts mineurs ou majeurs.

Tableau 10: Grille de détermination de l'importance de l'impact sur les composantes Environnementales /Grille de FECTEAU

INTENSITE	ETENDUE	DUREE	IMPORTANCE
forte	régionale	Longue	Majeure
		Moyenne	Majeure
		courte	Majeure
	locale	Longue	Majeure
		Moyenne	Majeure
		courte	Moyenne
	ponctuelle	Longue	Moyenne
		Moyenne	Moyenne
		courte	mineure
moyenne	régionale	Longue	Majeure
		Moyenne	Moyenne
		courte	Moyenne
	locale	Longue	Moyenne
		Moyenne	Moyenne
		courte	Moyenne
	ponctuelle	Longue	Moyenne
		Moyenne	Moyenne
		courte	mineure
faible	régionale	Longue	Moyenne
		Moyenne	Moyenne
		courte	Mineure
		Longue	Moyenne

	locale	Moyenne	Mineure
		courte	Mineure
	ponctuelle	Longue	Mineure
		Moyenne	Mineure
		Courte	mineure

V.2. Identification des impacts

V.2.1 Identification des impacts sur le milieu physique :

Tableau 11: Identification des impacts sur le milieu physique durant les phases des travaux et d'exploitation

PHASE DES TRAVAUX		
Milieux affectés	Source d'impact et localisation	Impacts négatifs prévisibles
Air	• réalisation chaussée, circulation machinerie, zones d'emprunt. • Concassage des matériaux, transport/approvisionnement matériaux, circulation de la machinerie. • Circulation de la machinerie, Fabrication des enrobés	• Nuisance sonore. • Emission des poussières • Emission nocive des gaz d'échappement et combustion des produits noirs.
Sol	• Travaux préparatoires, zones d'emprunt • Circulation la machinerie sur les pistes • Maintenance, présence des produits dangereux. • Construction des ouvrages hydrauliques	• Erosion des sols par perte de la couverture végétale • Contamination des sols par des polluants chimiques
Eaux souterraines	• Besoins en eaux durant les travaux (arrosage, sanitaires, nettoyage, lavage, bétons,...). • Installation de chantier (sanitaire, maintenance des matériels). • Exploitation des carrières. • Présence des produits dangereux.	• Dégradation de la qualité des eaux souterraines par l'extraction des alluvions dans les lits d'oueds. • Risques de pollution chimique des eaux souterraines.
Eaux superficielles	• Terrassement/remblaiement. • Construction des ouvrages hydrauliques. • Maintenance et circulation de la machinerie.	• Modification du régime d'écoulement des eaux de surface. • Contamination des eaux de surface par rejet de laitance de béton.
Paysage	• Présence des installations de chantier en phase travaux et en fin de chantier. • Dépôts de déchets de chantier	• Impact visuel • Dégradation du paysage.
PHASE D'EXPLOITATION		
Air	• Utilisation de la route.	• Nuisances sonores. • Emission nocive des gaz d'échappement.
Paysage	• Présence de la route	• Impact visuel

V.2.2 Identification des impacts sur le milieu naturel :

Tableau 12: Identification des impacts sur le milieu naturel durant les phases des travaux et d'exploitation

PHASE DES TRAVAUX		
Milieus affectés	Source d'impact et localisation	Impacts négatifs prévisibles
Faune	• Circulation des engins et camions de chantier.	• Risques de collision • Dégradation de l'habitat naturel
Flore	• Travaux préparatoires, installation de chantier et terrassement (déboisement, dessouchement, aménagement de l'emprise, des voies et accès).	• Risques de diminution ou perte d'espèces végétales.
PHASE D'EXPLOITATION		
Faune	• Utilisation de la route	• Risques de collision.

V.2.3 Identification des impacts sur le milieu humain:

Tableau 13: Identification des impacts sur le milieu humain durant les phases des travaux et d'exploitation

PHASE DES TRAVAUX			
Milieux affectés	Source d'impact et localisation	Impacts négatifs prévisibles	Impacts positifs prévisibles
Population	- Aménagement des voies et accès. - Aménagement de la route	Perturbation des activités humaines.	/
Activités économiques	- Aménagement des voies et accès. - Activités du chantier et présence des travailleurs.	/	Contribution à l'augmentation du chiffre d'affaires des commerces déjà existants.
Emploi	Présence des travailleurs.	/	Recrutement de main d'œuvre locale et occupation des jeunes.
Réseaux et servitude	Circulation de la machinerie.	- Risques de détérioration ou destruction des infrastructures et réseaux. (candélabres pour voirie, pylônes électriques basse tension) - Encombrement de la circulation.	/
Santé et sécurité	- Stockage des produits dangereux. - Circulation des engins et camions de chantier - Rencontre, échange et contact des personnes.	- Contamination liée aux risques de pollution chimique des eaux de boisson. - Risques d'accident au sein des riverains, liés à l'augmentation du trafic. - Risques de transmission et propagation du VIH sida et de violences basées sur le genre.	/
Patrimoine	Aménagement de l'emprise, circulation des engins et camions.	Risques de destruction des tombes (cimetière non clôturé).	/
PHASE D'EXPLOITATION			
Santé et sécurité	Utilisation de la route.	Risques d'accident liés à l'augmentation du trafic et de la vitesse.	Contribution à l'amélioration de la sécurité routière et développement économique de la région.

V.3 Evaluation des impacts

V.3.1 Evaluation des impacts sur le milieu physique

Tableau 14: Evaluation des impacts sur le milieu physique durant les phases des travaux et d'exploitation

PHASE DES TRAVAUX					
Milieux et sources	Impacts négatifs prévisibles	Durée	Intensité	Etendue	Importance
Air	• Nuisance sonore et Emission des poussières	Moyenne	Moyenne	Ponctuelle	Moyenne
	• Emission nocive des gaz d'échappement et combustion des produits noirs.	Moyenne	forte	ponctuelle	Moyenne
Sol	• Erosion des sols par perte de la couverture végétale	Moyenne	Moyenne	Ponctuelle	Moyenne
	• Contamination des sols par des polluants chimiques.	Moyenne	Moyenne	Ponctuelle	Moyenne
Eaux souterraines	• Dégradation de la qualité des eaux souterraines par l'extraction des alluvions dans les lits d'oueds.	Moyenne	Forte	Ponctuelle	Moyenne
	• Risques de pollution chimique des eaux souterraines.	Moyenne	forte	ponctuelle	Moyenne
Eaux de surface	• Modification du régime d'écoulement des eaux de surface.	Moyenne	Faible	Locale	Mineure
	• Contamination des eaux de surface par rejet de laitance de béton.	Courte	Moyenne	Ponctuelle	Mineure
	• Risques de pollution des eaux de surface par contamination des sols.(produits chimiques , déchets)	courte	forte	ponctuelle	mineure
Paysage	• Impact visuel (présence de terres , d'engins) • Dégradation du paysage.	Moyenne moyenne	Moyenne forte	Ponctuelle ponctuelle	Moyenne moyenne
PHASE D'EXPLOITATION					
Air	• Nuisances sonores. • Emission nocive des gaz d'échappement.	longue	Moyenne	ponctuelle	Moyenne
Paysage	• Impact visuel	longue	moyenne	ponctuelle	moyenne

V.3.2 Evaluation des impacts sur le milieu biologique

Tableau 15: Evaluation des impacts sur le milieu biologique durant les phases des travaux et d'exploitation

Milieux et sources	PHASE DES TRAVAUX				
	Impacts négatifs prévisibles	Durée	Intensité	Etendue	Importance
Faune	• Risques de collision	moyenne	forte	ponctuelle	Moyenne
	• Dégradation de l'habitat naturel	moyenne	forte	ponctuelle	Moyenne
Flore	• Risques de diminution ou perte des espèces végétales.	moyenne	forte	ponctuelle	Moyenne
PHASE D'EXPLOITATION					
Faune	• Risques de collision.	courte	forte	ponctuelle	Mineure

V.3.3 Evaluation des impacts sur le milieu humain

Tableau 16: Evaluation des impacts sur le milieu humain durant les phases de construction et d'exploitation

Milieux et sources	PHASE DES TRAVAUX				
	Impacts négatifs / positifs prévisibles	Durée	Intensité	Etendue	Importance
Population	• Perturbation des activités humaines	moyenne	moyenne	ponctuelle	Moyenne
Activités économiques	• Augmentation du chiffres d'affaires Impact positif	/	/	/	/
Emploi	• Recrutement extérieur d'une partie de la main d'œuvre. (Impact positif)	/	/	/	/
Réseaux et servitude	• Risques de détérioration ou destruction des infrastructures et réseaux.(candélabres	Courte	Forte	Ponctuelle	Mineure

	pour voirie , pylônes électriques basse tension) • Encombrement de la circulation.	courte	moyenne	ponctuelle	Mineure
Santé et sécurité	• Contamination liée aux risques de pollution chimique des eaux.	Courte	Forte	Ponctuelle	Mineure
	• Risques d'accident liés à l'augmentation du trafic.	Courte	Forte	Ponctuelle	Mineure
	• Risques de transmission et propagation du VIH sida et violences sur le genre.	courte	forte	locale	Moyenne
Patrimoine	• Risques de destruction des tombes (cimetière non clôturé).	courte	moyenne	ponctuelle	Mineure
PHASE D'EXPLOITATION					
Santé et sécurité	• Risques d'accident liés à l'augmentation du trafic et de la vitesse.(impact négatif)	Moyenne	moyenne	locale	Moyenne
	• Amélioration de la sécurité routière et développement économique de la région.(impact positif)	/	/	/	/

V.4 Analyse des risques

L'analyse des risques identifie les dangers potentiels. Tous ces dangers devront être pris en compte lors de la réalisation des ouvrages hydrauliques l'exploitation de la route. Les principaux risques d'accidents associés sont :

- Une augmentation de la circulation et donc du risque de collision,
- Le risque de chute des pylônes électriques de basse tension et des lampadaires.
- Chutes des ouvriers.
- Chutes d'objets et de matériaux sur les ouvriers.
- Chutes des riverains, surtout des enfants dans les tranchées ouvertes pour la construction de dalots,
- Un risque de pollution générée par le déversement des produits (huiles, adjuvants)

Tout autre événement pouvant menacer ou affecter fortement les composantes du milieu induirait le déclenchement du plan d'urgence. Au cours du projet, son application est assurée par le responsable chargé de la sécurité de l'entreprise. Lors de la réunion de chantier, au tout début des travaux, le responsable sécurité révisera l'analyse des risques avec les principaux contremaîtres des entrepreneurs et une rencontre d'information sera effectuée avec tous les employés de façon à ce que ceux-ci soient tous informés des tenants et aboutissants du plan d'urgence (noms et coordonnées des responsables, structure d'alerte, procédure d'urgence, contenu de la trousse d'urgence, etc.). Le plan d'urgence sera révisé régulièrement afin que l'information transmise soit toujours à jour par rapport à l'évolution du projet (changement de responsabilité, de poste, secteurs plus à risque)

V.4.1 Méthodologie d'analyse

La méthodologie d'évaluation s'inspire des *Directives EHS générales : environnement – Gestion des matières dangereuses* de l'*International Finance Corporation (IFC)* (Directives environnementales, sanitaires et sécuritaires, 30 avril 2007) et du *Title 40 CFR parts 68, 112 and 355* du *US Environmental Protection Agency (US EPA)*.

De façon plus précise, la méthodologie utilisée pour l'évaluation des dangers et des risques est l'Analyse Préliminaire des Risques (APR) qui repose sur l'identification des dangers et l'estimation des risques (*Hazard Identification - HAZID*, en anglais).

L'APR nécessite dans un premier temps d'identifier les éléments dangereux des installations. A partir de ces éléments, l'APR vise à identifier les différentes situations de danger. Il s'agit donc de déterminer les causes et les conséquences de chacune de ces situations, puis d'identifier les mesures de sécurité existantes ou qui seront mises en place (préventives et d'urgence).

Les critères qui sont utilisés pour l'évaluation des risques prennent en compte la sévérité des événements (gravité des conséquences), la gravité des conséquences et la probabilité d'occurrence.

La sévérité est en relation avec « l'ampleur » des conséquences. Quant à la probabilité d'occurrence, elle se définit de la façon suivante :

- Minimale : situation qui ne s'est jamais produite ou qui semble peu probable;
- Faible : situation qui s'est déjà produite ;
- Moyenne : situation qui se produit à l'occasion ;

- Forte : situation qui se produit sur une base régulière ;
- Très forte : situation qui se produit plusieurs fois par année.

La détermination du niveau de risque repose donc sur le jugement que l'expert pose pour chacun de ces critères, en considérant les conséquences sur une base globale et non pas sectorielle. Le niveau de risque est lié à la combinaison du niveau de sévérité et de la probabilité que l'événement se produise. Plus qu'un événement est susceptible d'avoir des conséquences sévères et que la probabilité qu'il survienne est élevée, plus le risque apparaît comme inacceptable et nécessitera par conséquent la mise en place de procédures de réduction des risques et/ou la modification des installations pour en atténuer les effets potentiels.

Tableau 17: Hiérarchisation des risques

Niveau de risque	Description
Faible	Risque acceptable nécessitant la mise en place et l'application de mesures courantes d'amélioration continue.
Moyen	Risque important nécessitant le changement et/ou l'amélioration des procédures de gestion des risques (surveillance et contrôle, encadrement et formation).
Fort	Risque inacceptable nécessitant la mise en place immédiate de procédures de réduction des risques et la modification des installations.

V.4.2 Pollution liquide et déversement des produits

Facteurs causaux

Les facteurs susceptibles de causer un déversement accidentel de produits pétroliers sont :

- Le débordement des réservoirs ou autres contenants ;
- Un accident lors du transport ;
- Le manque de professionnalisme manipulateur.

Les principales causes des déversements accidentels sont reliées à un bris d'équipement ou à l'erreur humaine.

Mesures préventives et de contrôle

Les mesures de contrôles sont notamment :

- Les aires d'entreposage devront avoir une zone de rétention dont la capacité équivaut à 110 % de la capacité du plus grand réservoir du parc à carburants.
- Une inspection périodique sera faite pour les conduites, les joints et les valves du système de distribution.
- Toutes les personnes ayant à travailler avec le système de ravitaillement recevront une formation.
- Le ravitaillement de la machinerie sera effectué aux endroits prévus à cette fin. Il y aura des équipements de prévention des incendies (extincteurs), des absorbants en cas de déversement et des enseignes donnant les directives. De plus, ces sites seront construits de façon à contenir tout déversement accidentel.

Conséquences environnementales

Un déversement de produit pétrolier, s'il se produit, saturera les sols en contaminant le site du déversement. L'impact d'un éventuel déversement sera, entre autres, fonction du volume de

contaminants déversés, de l'unicité (déversement) ou de la répétition (fuite) du problème. Si le volume déversé est suffisant, une portion de produit non fixé aux grains migrera par ruissellement ou infiltration jusqu'aux plans d'eau ou vers l'eau souterraine. Toutefois, les sites de ravitaillement et d'entreposage du carburant ou de stockages de produits phytosanitaires seront localisés loin de l'eau, donc les déversements en milieu aquatique sont peu probables. Étant donné l'application des mesures d'atténuation, les risques de déversement majeur aux sites des réservoirs seront très faibles. De plus, en cas de déversement, le plan d'urgence sera rapidement appliqué ce qui réduira l'étendue de la contamination.

Niveau de risque

Globalement, l'évaluation du niveau de risques est la suivante :

Sévérité	Probabilité	Niveau de risque
Moyenne	Moyenne	Moyenne

V.4.3 Risque de propagation du Covid 19 et autres risques

Au plan sanitaire, il y a des risques de propagation du Covid 19 et de transmission des IST et des maladies émergentes liés à la présence d'une main d'œuvre temporaire, composée généralement de jeunes hommes isolés, ayant tendance à augmenter les contacts avec les jeunes filles et femmes au sein de la population locale, dans les zones de travaux.

V.4.4 Risque de conflits sociaux

Les travaux nécessiteront potentiellement de la main d'œuvre locale, ce qui constituera une source potentielle d'augmentation des revenus au niveau local. Par contre, la non-utilisation de la main d'œuvre locale lors des travaux pourrait susciter des frustrations ou des conflits, ce qui peut nuire à la bonne marche des travaux et à la cohésion sociale. Par ailleurs, le non-respect des us et coutumes locales par le personnel peut entraîner des conflits avec les populations autochtones.

VI. MESURES D'ATTÉNUATION ET DE COMPENSATION DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

La présente section contient les mesures d'atténuation et de compensation recommandées et applicables au projet à l'étude. Les mesures proposées constituent une liste des activités pouvant être appliquées afin d'optimiser l'intégration du projet dans le milieu récepteur et de minimiser les effets négatifs à court, moyen et long terme.

VI.1 Mesures d'atténuation des impacts négatifs

thème	Sous thème	Mesures d'atténuation et de compensation	
		Phase chantier	Phase exploitation
Milieu physique	Eaux superficielles et souterraines	• Veiller à un stockage des matériaux du chantier et des hydrocarbures à l'abri des intempéries (pluies et vents), • Les matériaux susceptibles d'être emportés par le vent (comme le sable et le ciment) doivent être couverts ou déposés derrière un abri. Les matériaux susceptibles d'être entraînés avec les eaux de ruissellement, doivent être stockés à l'extérieur des zones de fort écoulement et sur des aires imperméabilisées (réservoirs de carburant, s'ils existent). • Les matières qui risquent d'être endommagées par l'eau de pluie sont à stocker sous des aires couvertes ou à couvrir par des films plastiques. Quant aux réservoirs à fuel (quand ils existent), ils doivent être disposés sur une aire isolée du terrain naturel, ceinturée d'une rigole permettant la collecte de toute fuite éventuelle et son drainage vers un regard, à partir duquel, en cas de fuite accidentelle, l'on pourra réaliser leur pompage. • S'équiper en kit de dépollution en cas de fuite accidentelle disposé à proximité du parc de stationnement • Etablir un plan de gestion des déchets au niveau du chantier • Eviter les sources d'eau utilisées par les populations pour les besoins des travaux.	• Curer systématiquement les dalots

	Sol	• Inspection et entretien régulier des véhicules, des engins et équipements qui sont utilisés pour les travaux de construction. • S'assurer de l'étanchéité des contenants et des zones de stockage. • Réduction au minimum du nombre des zones de stockage des carburants et des produits chimiques. • Les occupations temporaires pour le stockage de matériaux seront interdites à l'extérieur de l'emprise du chantier. • Inciter le personnel à ne jeter les ordures que dans les contenants indiqués.	Végétaliser les berges des oueds pour stabiliser le sol en place
	Air	• Réduire le bruit par l'emploi d'engins silencieux (compresseurs, groupes électrogènes, marteaux piqueurs, etc.). • Bâchage des véhicules transportant des matériaux susceptibles d'émettre des poussières. • Vérifier régulièrement le bon fonctionnement de tous les engins du chantier en vue d'éviter toute consommation excessive de carburants ou émissions intolérables de gaz et également pour réduire le bruit. • Arrosage régulier du site • Prévoir un plan de circulation intégrant les contraintes du site.	Mettre en place un aménagement paysager
Milieu humain	Population et circulation routière	• Les camions se déplaceront en convois sécurisés lorsque c'est possible, les chauffeurs de camions doivent être formés et sensibilisés aux problématiques de la circulation locale. • Les voies et les pistes d'accès des engins et camions devront être relativement éloignées et faiblement perceptibles par les habitats et du réseau routier.	/

		• Les chauffeurs doivent respecter les limites de vitesse. • La signalisation routière et les limites de vitesse doivent être visibles et adéquates au contexte du site	
	Réseaux et servitude	Sensibiliser les conducteurs d'engins sur les bonnes pratiques en matière de travaux de chantiers.	/
Milieu naturel	Faune et flore	Les occupations temporaires pour le stockage de matériaux seront interdites à l'extérieur de l'emprise du chantier.	Reboisement et végétalisation (intégration environnementale) pour assurer des replantations sur une superficie au moins équivalente à celle détruite.

VI.2 Mesures de bonification des impacts positifs

- Encourager l'emploi des ouvriers locaux (clause dans le contrat).
- Encourager l'établissement des contrats de travail.

VII. PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE (PGES)

L'entreprise de réalisation devra respecter et appliquer les lois et règlements sur l'environnement en vigueur en république de Djibouti.

Dans l'organisation journalière de son chantier, elle doit prendre toutes les mesures appropriées en vue de minimiser les atteintes à l'environnement en appliquant les prescriptions du contrat et veiller à ce que son personnel les respecte et les applique également.

Un règlement interne au niveau du chantier doit mentionner spécifiquement :

- le rappel sommaire des bonnes pratiques et comportements sur le chantier (ce qu'il faut faire et ce qu'il ne faut pas faire sur le chantier en matière de protection de l'environnement, les règles d'hygiène et de gestion des déchets, les mesures de sécurité et de protection, les dispositions en cas d'urgence etc.) ;
- les règles de sécurité (signalisation du chantier, limitation de vitesse des véhicules à 40Km/h en agglomération) ;
- des séances d'information et de sensibilisation sont à tenir régulièrement.

Tableau 18: Matrice du PGES

Impacts	Mesures environnemental es proposées	Indicateur	Suivi et surveillance	Responsable De mise en œuvre	Responsable du suivi	Calendrier	Coût de la mesure d’atténuati on
	PHASE TRAVAUX						
Milieu physique							
Nuisance sonore	Réduire le bruit par l'emploi d'engins silencieux (compresseurs, groupes électrogènes, marteaux piqueurs, etc.).	Nombre de camions avec protection	Prendre des mesures du bruit ambiant	Entrepreneur	-maitre d'ouvrage MDC	Durant les travaux	750 000.00 FDJ
Emission des poussières	Bâchage des véhicules transportant des matériaux susceptibles d'émettre des poussières.	L'utilisation d'une bâche qui recouvre la benne des camions de transport lorsqu'ils transportent des matériaux granulaires	Contrôle visuel lors des visites de terrain	Entrepreneur	ADR MDC	Durant les travaux	PM

Emission nocive des gaz d'échappement	Arrosage régulier du site	Registre sur le nombre d'arrosage par jour	Contrôle visuel lors des visites de terrain	Entrepreneur	ADR	Durant les travaux	PM
- Erosion des sols par perte de la couverture végétale - Contamination des sols par des polluants chimiques (les émulsions de bitumes, les graves bitumineuses, la chaux, la bentonite et les adjuvants associés et hydrocarbures)	Minimiser les travaux de décapage des sols au strict nécessaire. Au besoin, recouvrir toutes les surfaces dénudées afin de prévenir une érosion des sols	Nombre de sites contaminés.	Contrôle visuel lors des visites de terrain	Entrepreneur	-maitre d'ouvrage -MDC	Début, mi-parcours et fin des travaux infrastructure en exploitation	PM
- Dégradation de la qualité des eaux souterraines par l'extraction des alluvions dans les lits d'oueds. - Risques de pollution chimique	Veiller à un stockage des matériaux du chantier et des hydrocarbures à l'abri des intempéries (pluies et vents),	absence de déchets solides et liquides provenant des travaux dans les cours d'eau	Contrôle visuel lors des visites de terrain	Entrepreneur	-maitre d'ouvrage -MDC	Début, mi-parcours et fin des travaux Infrastructure en exploitation	PM

des eaux souterraines.	• Les matériaux susceptibles d'être emportés par le vent (comme le sable et le ciment) doivent être couverts ou déposés derrière un abri. Les matériaux susceptibles d'être entraînés avec les eaux de ruissellement, doivent être stockés à l'extérieur des zones de fort écoulement et sur des aires imperméabilisées (réservoirs de carburant, s'ils existent). • Les matières qui risquent d'être endommagées par l'eau de pluie sont à						
------------------------	--	--	--	--	--	--	--

	stocker sous des aires couvertes ou à couvrir par des films plastiques. Quant aux réservoirs à fuel (quand ils existent), ils doivent être disposés sur une aire isolée du terrain naturel, ceinturée d'une rigole permettant la collecte de toute fuite éventuelle et son drainage vers un regard, à partir duquel, en cas de fuite accidentelle, l'on pourra réaliser leur pompage.						
Milieu biologique							
- Dégradation de l'habitat naturel - Risques de diminution ou perte	Compensation des pertes de la végétation	- Superficie déboisée lors des travaux - Superficie reboisée après	Contrôle visuel lors des visites de terrain	Entrepreneur DEDD	-maitre d'ouvrage -MDC	Début, mi-parcours et fin des travaux	600 000.00FDJ 800 000.00 FDJ

d'espèces végétales.		les travaux et taux de réussite					
	Milieu humain						
- Risques de détérioration ou destruction des infrastructures et réseaux.(candélabres pour voirie, pylônes électriques basse tension) •Encombrement de la circulation.	- Les chauffeurs doivent respecter les limites de vitesse, - La signalisation routière et les limites de vitesse doivent être visibles et adéquates au contexte du site	- Panneaux de signalisation - Déclarations d'accidents au bureau de police et au poste de gendarmerie	Vérifier que des dispositifs de limitation de vitesse, (panneaux de signalisation) sont postés aux endroits névralgiques	Entrepreneur	ADR	Début des travaux	700 000 FDJ
Risque de violences basées sur le genre	Mettre en place un code de conduite Elaborer un plan d'action genre	Un code de conduite signe par les ouvriers est disponible Des mesures de gestion des risques bases sur le genre sont mises en place		Entrepreneur	ADR	Début des travaux	100 000 FDJ

• Risques de transmission et propagation du VIH sida.	•Sensibiliser la population contre les mesures de protection contre le VIH/SIDA	Nombre de personnes sensibilisées	• le nombre de cas de maladies hydriques ou de IST/SIDA et d'autres maladies infectieuses enregistrées par les centres de santé depuis le démarrage du projet et leur traitement.	Direction du projet et les Services de santé	Direction du projet et le programme national de lutte contre le VIH/SIDA	Début, mi-parcours et fin des travaux	400 000 FDJ
---	---	-----------------------------------	---	--	--	---------------------------------------	-------------

Certaines mesures d'atténuation dont les coûts sont mentionnés Pour Mémoire (PM), sont à insérer comme clauses environnementales et sociales du contrat de l'Entrepreneur en charge des travaux.

VII.1 Surveillance Environnementale

Ces activités consistent à mesurer et évaluer les impacts du projet sur certaines composantes environnementales et sociales préoccupantes après l'application des mesures d'atténuation et à mettre en œuvre des mesures correctives au besoin. Par ailleurs, il peut aider à réagir promptement à la défaillance d'une mesure d'atténuation ou de compensation ou à toute nouvelle perturbation du milieu par la mise en place des mesures appropriées.

Enfin, le suivi environnemental aide à mieux traiter les impacts dans les projets ultérieurs similaires et à réviser éventuellement les normes et principes directeurs relatifs à la protection de l'environnement.

Le programme de suivi définit aussi clairement que possible les indicateurs à utiliser pour assurer le suivi des mesures d'atténuation et de bonification qui ont besoin d'être évaluées pendant l'exécution et/ou l'opérationnalisation du projet. Il fournit également les détails techniques sur les activités de suivi telles que les méthodes à employer les lieux d'échantillonnage, la fréquence des mesures, les limites de détection ainsi que la définition des seuils permettant de signaler le besoin de mesures correctives.

Le tableau ci-après présente les indicateurs de suivi, les moyens de vérification, les responsables ainsi que les périodes pour les composantes environnementales concernées.

Tableau 19: Les indicateurs de surveillance Environnementale

Eléments de suivi	indicateurs	Moyen de vérification	surveillance	suivi
Air	Nombre de camions avec protection	Contrôle visuel lors des visites de terrain	-maitre d'ouvrage -MDC	
Eaux	Présence de déchets solides et liquides provenant des travaux dans les cours d'eau	Contrôle visuel lors des visites de terrain	-maitre d'ouvrage -MDC	Début, mi-parcours et fin des travaux Infrastructure en exploitation
sols	Nombre de sites contaminés par les déchets liquides et éventuellement traités	Contrôle visuel lors des visites de terrain	-maitre d'ouvrage -MDC	Début, mi-parcours et fin des travaux infrastructure en exploitation
Végétation	• Superficie déboisée lors des travaux • Superficie reboisée après les travaux et taux de réussite	Contrôle visuel lors des visites de terrain	-maitre d'ouvrage -MDC	Début, mi-parcours et fin des travaux

Santé et la sécurité (IST, VIH/SIDA)	Mesure de protection	Nombre de personnes sensibilisées	maitre d'ouvrage -MDC	Début, mi-parcours et fin des travaux infrastructure en exploitation
Emploi	Création d'emplois et amélioration des revenus	-Nombre d'emplois créés	maitre d'ouvrage	mensuel

Dans ce contexte, il sera exigé de l'entreprise :

- de recruter/désigner un cadre compétent responsables de la gestion des aspects environnementaux ainsi que des aspects santé/sécurité ;
- d'élaborer un Plan de Respect de l'Environnement (PRE) faisant ressortir notamment les conditions de choix des sites techniques et de base vie, les conditions d'emprunt de sites d'extraction, les conditions de traitement des rejets solides et liquides des chantiers et des installations, celles de stockage des hydrocarbures, les conditions de remise en état des sites de travaux, d'installation et d'extraction (ou éventuellement de remise des sites à l'administration), les conditions de circulation des camions et engins de chantier, et éventuellement les mesures compensatoires à la charge de l'entreprise découlant du choix de ces sites, des contraintes réglementaires en vigueur, et/ou des engagements pris avec des tiers;
- Le PRE devra ainsi comprendre un Plan Hygiène Santé et Sécurité qu'elle s'engagera à respecter .
- Un engagement au respect des conventions de l'OIT et de lutte contre les MST-VIH Sida.

La saison des pluies est à éviter pour la réalisation de certains travaux tels que la construction des ouvrages d'assainissement et les terrassements. Par contre, les travaux d'installation de chantier (base-vie, prospections géotechniques, implantation de la polygonale, autres études complémentaires, etc...) sont moins contraignants et peuvent être réalisés en pleine saison de pluie.

Le responsable chargé de l'Environnement sera chargé de produire des rapports mensuels et trimestriels d'activités environnementales de chantier consacrés aux aspects environnementaux, santé/sécurité et au volet social du chantier. Ces rapports comporteront notamment les indicateurs de surveillance définie dans le plan d'atténuation des impacts et les difficultés rencontrées.

La surveillance environnementale concernera particulièrement les sources d'impacts et les récepteurs de nuisances. On peut citer entre autres les éléments suivants :

- les installations de chantier (sanitaires, approvisionnement en eaux potable, présence des dispositifs de traitement des eaux et huiles usées) ;

- les engins et véhicules utilisés (état, niveau d'émission) ;
- le personnel (port d'équipement de travail, état sanitaire) ;
- le dispositif de sécurité et d'urgence (existence, état, fonctionnement, accessibilité) ;
- les déchets (cadre de vie) ;

Tableau 20: La liste des éléments devant faire l'objet de surveillance Environnementale

Objet de la surveillance	Paramètres à surveiller
Gestion des déchets solides	Présence de réceptacles et/ou bacs.
Gestion des hydrocarbures et huiles usées	- Aménagement des aires de vidange. - Aménagement des aires de lavage. - Aménagement des aires de stockage. - Fréquence de récupération des huiles usées. - Emplacement et stockage des produits.
Qualité de l'air et ambiance sonore	- Fréquence d'arrosage des voies empruntées. - Limitation de la vitesse de circulation. - Nombre d'ouvriers disposant d'EPI
Gestion des eaux	- Drainage adéquat des sites. - Paramètre de l'eau de forage alimentant le chantier. - Nombre de sites et cours d'eau pollués par les activités du chantier.
Végétation	- Contrôle des emprises du projet. - Nombre et type d'arbres abattus. - Vérification de l'Etat des plants. - Qualité de la terre végétale.
Faune	- Nombre d'accidents sur la faune ou bétail. - Consommation de gibier par le personnel.

VII.2 Plan de suivi environnemental

Les activités de suivi viseront à évaluer la mise en œuvre effective des mesures environnementales préconisées et leur efficacité. Elles permettront également de détecter tout impact environnemental ou social imprévu qui peut se produire pendant l'exécution des opérations du projet, et de rectifier les activités du projet en conséquence.

Le suivi environnemental du chantier est en principe assumé par le Maître d'Ouvrage.

La phase de suivi débutera avec la phase de travaux mais se prolongera 3 années au-delà

➤ Les indicateurs de suivi

Les indicateurs de suivi sont des paramètres pré identifiés, qui doivent être suivis au cours de la réalisation du projet.

Les principaux indicateurs objectivement vérifiables qui seront utilisés pour le suivi des impacts seront :

- le nombre d'analyses de la qualité des eaux et les paramètres obtenus ;
- le nombre de cas de maladies hydriques ou de IST/SIDA et d'autres maladies infectieuses enregistrées par les centres de santé depuis le démarrage du projet et leur traitement.
- Le nombre de vestiges archéologiques retrouvés.
- Le nombre de personnes recrutées localement .
- le taux de régénération des espaces déboisés.
- Le nombre d'accidents.

VII.3 Mécanisme de gestion des plaintes (MGP)

Le mécanisme de gestion des plaintes et griefs (MGP) vise à gérer les risques, diffuser les informations sur les possibilités de recours, permettre l'alerte précoce et augmenter la transparence, la responsabilisation des acteurs du projet et l'appropriation des activités du projet par les citoyens.

La gestion des plaintes est une pratique incontournable pour toute structure désireuse de mener ses activités dans un climat favorable, avec le soutien des différentes parties prenantes, et soucieuse d'améliorer continuellement ses pratiques. Par ailleurs, un mécanisme de gestion des plaintes efficace, repose sur la confiance mutuelle établie entre les parties prenantes et le projet. Si cette confiance est établie et maintenue par des actions d'information et de communications régulières, les risques de blocage des travaux et autres manifestations collectives contre les activités du projet seront évités.

Le MGP vise à fournir aux personnes et communautés qui se sentent lésées par les activités du projet, des possibilités accessibles, rapides, efficaces et culturellement adaptées pour soumettre leurs plaintes et préoccupations afférentes au projet. Il est conçu pour permettre de répondre aux plaintes éventuelles des acteurs concernés, spécialement de la population locale, sans avoir recours direct au tribunal.

VII.3.1 Communication et diffusion

La communication sur le MGP est à intégrer au programme de communication de l'ADR

Les portes d'entrée, les canaux et les contacts seront publiés dans les supports de communication ; expliqués clairement et ouvertement aux usagers, aux communautés et aux parties prenantes du projet. L'information devra aussi être relayée dans les langues locales les plus communément parlées.

Qui peut présenter une plainte ?

Une plainte peut être déposée par **toute personne** liée directement ou indirectement au projet, en particulier par :

- Les usagers de la route ;
- Les membres du syndicat des transporteurs
- Les membres de la communauté des non usagers de la route, mais qui pourraient en subir les méfaits ;
- Les membres des structures liées au projet (consultant, entreprise, maître d'œuvre) peuvent présenter leurs plaintes (plaintes sensibles), directement au chargé du MGP ou au coordonnateur du projet.

Dans le cadre de la sensibilisation entourant le MGP, il est clairement établi que des allégations fallacieuses ou vindicatives sans fondement ne seront pas tolérées.

VII.3.2. Les étapes pour la gestion des plaintes

Le MGP est divisé en six étapes selon la Figure 12: Les étapes du processus MGP suivante, qui attribuent les responsabilités au personnel et aux structures concernés par le projet ; fixent des délais pour les actions au niveau du projet et de la partie lésée ; et expliquent les mécanismes de communication de l'ensemble du processus, en particulier au niveau communautaire.

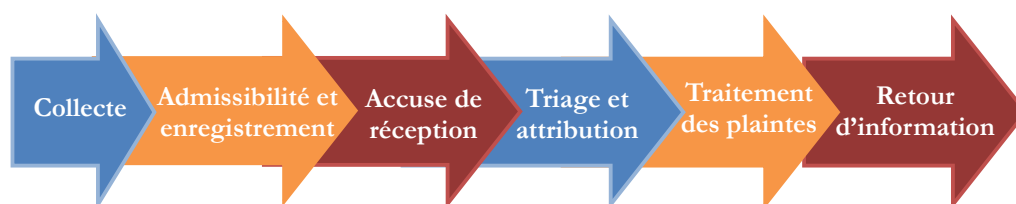


Figure 12: Les étapes du processus MGP

VII.3.3 La collecte des plaintes

Cette étape fait référence aux méthodes par lesquelles le projet reçoit les plaintes. Des portes d'entrée et des canaux de réception multiples et facilement accessibles sont mis à disposition pour réduire les barrières et encourager les parties prenantes, en particulier les communautés, à résoudre les problèmes rapidement et de manière constructive. Le tableau suivant présente les différentes portes d'entrée et les canaux de prise en charge disponibles et le personnel en charge de recevoir des plaintes. **La personne qui reçoit la plainte doit donner au plaignant la possibilité de garder leurs plaintes anonymes.**

Tableau 21: Les portes d'entrée, les canaux et les récepteurs pour la prise en charge des plaintes

Les portes d'entrée	Les canaux	Les récepteurs
Au niveau des sites de travaux	Communication personnelle ; registre de plainte pendant les activités du projet.	Membre du maître d'œuvre

Dans les préfectures	Communication personnelle (bureau de plaintes au niveau des préfectures)	Coordinateur du guichet de plaintes
L'ADR (au niveau central)	Communication personnelle Via l'appel téléphonique	Responsable pour le mécanisme de gestion des plaintes

L'ADR en tant que responsable du mécanisme de gestion des plaintes, a considéré l'utilisation de deux (02) numéros de téléphone pour la réception des plaintes en plus des mécanismes de réception défini préalablement.

L'ADR va mettre à la disposition de la population un numéro de téléphone qui est le 00253 21 35 15 35 ainsi qu'une adresse électronique Email corridordjiboutiborama@gmail.com .

Ces deux moyens de communication seront diffusés de différentes manières dont notamment via un imprimé spécifique qui sera distribué à tous les travailleurs avec les explications sur le mécanisme en place. Cet imprimé reprendra le processus de gestion des plaintes de manière qu'il soit compris par des personnes avec un fiable niveau d'éducation.

Au niveau des sites de travaux

Le maître d'œuvre qui aura des agents permanents au niveau des sites de travaux pourra réceptionner les plaintes et les enregistrés dans un registre avant de les transmettre l'ADR. Ces agents pourront également recevoir des plaintes verbales qu'ils transcriront dans le registre des plaintes.

Au niveau des préfectures

Les agents sociaux des préfectures peuvent réceptionner des plaintes dans le cadre de leurs activités au niveau de la communauté

Au niveau de l'ADR

Le responsable du MGP au niveau central peut recevoir des plaintes directement (par téléphone / email) ou via le maître d'œuvre ou la préfecture. Il vérifie si toutes les plaintes ont été saisies dans le SGI du projet qui sera géré par l'ADR. Des statistiques trimestrielles sur l'état des plaintes seront élaborées et communiquées au coordinateur du projet.

VII.3.4 La recevabilité et enregistrement des plaintes

Avant l'enregistrement d'une plainte dans le SGI, le responsable du MGP de l'ADR doit vérifier si elle est recevable ou non. Les plaintes recevables sont celles qui sont imputables au projet. Les plaintes non recevables incluent celles qui ne sont pas directement liées au projet ou qui ne relèvent pas du mandat du MGP (par exemple, les plaintes qui nécessitent directement une action de justice). Si une plainte est considérée non recevable, la partie se considérant lésée devrait être informée de la décision et de motifs du rejet.

Tout personnel lié au projet qui reçoit des plaintes verbalement devrait les mettre par écrit. De nombreuses plaintes peuvent être résolues rapidement sans qu'il y ait nécessité d'attribuer la plainte à une tierce partie. Par exemple de nombreuses plaintes peuvent être liées à un déficit

de communication et nécessitent essentiellement une réponse de la part du projet. Par contre, il est nécessaire que les réponses du projet soient également enregistrées dans le système, car cela permettra à terme d'initier un nouveau programme d'information si la majorité des plaintes sont liées essentiellement à un déficit de communication; et (ii) veiller à ce que les réclamations répétées ou peu graves soient également enregistrées dans le SGI.

Le maître d'œuvre et les préfectures ont en leur disposition des registres de collecte des plaintes (Tableau suivant) qu'ils doivent remplir au moment de la réception d'une plainte. En ce sens, les registres de collecte des plaintes doivent être disponibles dans tous les lieux de prise en charge des plaintes. Au début du projet, le responsable du MGP de l'ADR devra dispenser de formations pour l'ensemble des personnes impliquées dans la collecte des plaintes.

Le responsable du MGP pourra également saisir les plaintes reçues directement ou par ligne téléphonique dans la base de données. Il est aussi responsable d'attribuer les plaintes aux différentes personnes ou services concernés pour le traitement.

Tableau 22: Outils pour la collecte des plaintes pour chaque niveau

Responsable	Niveau	Outils de collecte
Maître d'œuvre	Au niveau des chantiers	Registre de collecte des plaintes
Préfectures	Région	Registre de collecte des plaintes
Responsable du MGP	ADR	SGI

La base de données du SGI permet de s'assurer que les plaintes sont gérées conformément aux procédures convenues. Il permet également un suivi trimestriel des indicateurs dans le cadre de résultats du projet. Le chargé de la plainte élabore pour chaque trimestre des statistiques sur l'état de l'enregistrement des plaintes.

VII.3.5 Accusé de réception et d'enregistrement

Lorsqu'une plainte est présentée, la personne qui reçoit la plainte doit remplir et signer la fiche d'enregistrement de la plainte, y compris le reçu détachable à remettre au plaignant. Le reçu indiquera le lieu, la date, le nom et doit être signé par la personne qui reçoit la plainte. Le plaignant recevra également un dépliant expliquant le processus de traitement des plaintes, et des informations sur les procédures et le calendrier de résolution. Un numéro d'identification de la plainte est automatiquement généré lorsque le chargé du MGP enregistre la plainte dans la base de données.

VII.3.6 Le tri et l'attribution des plaintes

Le tri est effectué essentiellement au niveau central par le responsable du MGP.

Les plaintes recevables seront classifiées comme ceci.

- Plainte liée à une perte d'actifs ou de revenu. Le plaignant considère que les travaux ont affecté un bien qui lui appartient ou on réduit une partie de ses revenus.

- Plaintes liées à un incident : le plaignant revendique un incident créé par le projet ou une organisation impliquée dans le projet lui a créé un désagrément et il compte être dédommagé
- Plaintes liées à un accident : le plaignant dit avoir été victime d'un accident impliquant un véhicule qui appartient à une organisation impliquée dans le projet.
- Plaintes liées à un abus ou un harcèlement sexuel : le plaignant dit avoir été victime d'une violence qui aurait été posée à son égard par un ou plusieurs membres d'une organisation impliqués dans le projet
- Autre : la plainte ne vise pas une des quatre (04) thématiques présentées précédemment, mais considérées comme étant recevables.

VII.3.7 Vérification, investigations et actions

Dans la mesure la plainte est suffisamment détaillée, que les informations disponibles semblent légitimes et que les personnes ou organisations mises en cause ont été identifiées. Le responsable du MGP peut, dès lors, prendre des décisions.

Si la personne ou l'organisation impliquée dans la plainte est l'entreprise, c'est au maître d'œuvre de s'assurer que la plainte soit traitée jusqu'à la satisfaction du plaignant.

Si la personne de l'organisation impliquée et le maître d'œuvre c'est à l'ADR de s'assurer que la plainte soit traitée jusqu'à la satisfaction du plaignant.

Dans le cas où c'est l'ADR qui est impliqué dans la plainte, ce sera au ministère des Infrastructures et de l'Équipement de s'assurer que le plaignant soit satisfait de l'entente.

Certaines plaintes impliquent la collecte d'informations supplémentaires, car insuffisamment détaillées pour permettre l'identification des organisations ou des personnes en cause. Le responsable du MGP de l'ADR devrait faire en sorte que l'information manquante puisse lui parvenir soit, en impliquant le maître d'œuvre, soit en allant lui-même acquérir ces informations, soit directement via la personne qui a réalisé la plainte, soit par le biais d'un intermédiaire avant de pouvoir attribuer le traitement de la plainte aux organisations concernées. Les plaintes doivent être traitées en suivant un calendrier précis, tel que décrit dans le Tableau 23 suivant.

L'ADR va créer un système de gestion de l'information (SGI) pour enregistrer, numériser, archiver et suivre les plaintes jusqu'à leur résolution.

Tableau 23 : Calendrier des accusés de réception, enregistrement et résolution des plaintes

Type de plaintes	Immédiatement après son enregistrement dans le SGI	Dans les 7 jours suivant son enregistrement	À l'intérieur de 30 jours
Non -sensible et solvable sans	Réponse / résolution	/	/

investigation supplémentaire			
Non sensible, mais nécessitant des négociations entre les parties	Information du plaignant du processus de traitement	Réponse et résolution	/
Non sensible, mais nécessitant des investigations supplémentaires et des négociations	Information du plaignant du processus de traitement	/	Réponse / résolution
Sensible (abus, violation des droits, discrimination, incidents graves)	Information du plaignant. Référence au coordinateur du projet.	Informé la BAD. Accusé d'enregistrement dans le système	Le traitement pourrait être réalisé par une organisation habilitée et de ce fait, le délai devient hors de portée.

VII.3.8 Retour d'information

Un retour d'information aux plaignants et aux communautés est important pour améliorer la visibilité du projet et accroître la recevabilité et la confiance de la communauté dans le MGP. Dans ce but, le projet informera les plaignants et, le cas échéant, le grand public des résultats de traitement des plaintes. Le retour d'information aux plaignants peut se faire par écrit ou verbalement selon le choix convenu entre les parties.

En règle générale, la réponse est transmise par un moyen similaire à celui par lequel elle a été reçue

Une réponse collective sera utilisée en particulier lorsque plusieurs plaintes similaires sont reçues, ou quand les plaintes sont liées à un manque de communication. Cela se fera soit par une communication à grande échelle (par exemple, lors de réunions de la communauté, en utilisant des dépliants et des panneaux d'affichage), soit par le biais d'une action immédiate visible pour traiter la plainte.

VII.3.9 Suivi et évaluation

Le suivi et l'évaluation du MGP devront être intégrés dans le système de suivi-évaluation du projet afin de mettre en évidence les problèmes qui reviennent le plus fréquemment et les zones géographiques dont émanent le plus de plaintes, ainsi que les actions ou organisations qui génèrent ces plaintes. Cependant, le suivi permanent du MGP concerne tous les acteurs et doit être incorporé dans la supervision technique du projet, c'est-à-dire que toute descente sur terrain de l'équipe de coordination doit inclure des séances sur l'effectivité de la mise en œuvre des mécanismes de gestion des plaintes.

Le système de suivi et évaluation du MGP rapportera sur les indicateurs suivants :

- le nombre de plaintes enregistrées ;
- le nombre et le pourcentage de plaintes qui ont été jugée recevable
- le nombre et le pourcentage de plaintes qui ont été résolues ;
- le pourcentage de plaintes qui ont été résolues dans les délais établis,
- le pourcentage de plaignants satisfaits des mesures prises.

Le responsable du MGP devra surveiller les données relatives au règlement des plaintes et les tendances de son évolution, et devra informer le projet de son efficacité. Dans ce but, le responsable du MGP produira des rapports trimestriels qui seront soumis à l'équipe du projet. Les rapports présenteront des informations sur les tendances en matière de plaintes et les problèmes rencontrés dans leur traitement.

VII.4 Dispositions institutionnelles pour la mise en œuvre du PGES

La présente section détermine la charte des responsabilités pour la mise en œuvre du PGES. Les dispositions institutionnelles portent sur :

- Les responsabilités institutionnelles pour la mise en œuvre du PGES ;
- et Le renforcement du dispositif institutionnel et des capacités environnementales et sociales des acteurs impliqués dans la mise en œuvre du PGES.

➤ Les responsabilités institutionnelles

Dans cette section, de manière précise sont décrites les responsabilités institutionnelles pour la mise en œuvre des mesures d'atténuation et de surveillance environnementale du PGES du projet.

Le décret n°2000-0251/PR/MHUEAT portant attribution du Ministère de l'Habitat, de l'Urbanisme, de l'Environnement et de l'Aménagement du Territoire du 20 septembre 2000 stipule en son article 4 que le MHUEAT « est responsable de la protection des paysages, des sites naturels, de la faune et de la flore terrestres et marines. Il s'assure de la préservation du littoral et des terroirs. Il coordonne et assure le suivi de toutes les actions menées en faveur de l'environnement ».

La mise en œuvre concrète de ce suivi est du ressort de la Direction de l'environnement et du Développement Durable (DEDD), en collaboration avec les Départements techniques sectoriels concernés du suivi et de l'application des mesures d'ajustement environnementales, c'est-à-dire, dans le cas de ce projet du Ministère de l'Équipement et des Transport, de la Direction de l'Habitat et l'Urbanisme (DHU) et de la Direction de l'Eau.

Ainsi, la coordination et la supervision de la mise en œuvre du PGES seront assurées par la DEDD, en collaboration directe avec la mission de contrôle et avec l'appui des ministères concernés à travers leurs représentants régionaux et locaux.

Au niveau départemental et local, le suivi sera assuré de concert avec les collectivités territoriales et l'unité de coordination du projet.

Pour le suivi de ce projet, la DEDD mettra une personne à plein temps qui aura la responsabilité du contrôle de la mise en œuvre du plan de management environnemental.

Les exigences environnementales et sociales du projet nécessitent la présence, au sein de la mission de contrôle d'un expert environnementaliste dont le mandat est de:

- Garantir la prise en compte des aspects environnementaux et sociaux dans les composantes ;
- Assurer le suivi des indicateurs de performance environnementaux et sociaux et
- Développer une vision prospective des questions environnementales dans les zones d'intervention du projet.

Entre autres, les actions suivantes seront requises des institutions gouvernementales concernées (MHUEAT, MET), ce pour l'exécution aisée du projet en matière environnementale :

- Révision / approbation de l'approche globale pour la protection de l'environnement associée au projet ;
- Révision, approbation des mesures spécifiques pour l'environnement proposées pour mitiger les impacts négatifs associés au projet ;
- Assurance que les clauses nécessaires pour protéger l'environnement soient incluses dans les documents de contrat ;
- Vérification que les clauses opérationnelles de planification en matière d'environnement établies dans le contrat soient mises en exécution ;
- Prendre des actions de renforcement suivant le cas quand les conditions contractuelles ne sont pas respectées.

- **Renforcement des capacités et formation**

Pour que la prise en compte d'actions de gestion environnementale et sociale soit effective et réelle dans la réalisation des activités prévues, le projet devra entreprendre un programme de formation environnementale et de renforcement de compétences institutionnelles qui durera tout le cycle de vie du projet. Ce souci de renforcement des capacités permettra de développer des synergies fécondes pour la préservation des ressources naturelles, mais surtout de garantir la pérennité des résultats en termes d'acquis environnementaux et sociaux, une fois le projet terminé. Les mesures de renforcement des capacités environnementales et sociales concernent :

- La coordination du projet ;
- Les représentants régionaux et locaux des services techniques des ministères concernés ;
- Les collectivités territoriales ;
- Les institutions partenaires et autres actions du projet ;

Ces mesures de formation et d'information seront élaborées sur la base d'une analyse des besoins réalisés lors de la mise en œuvre du projet.

Enfin, des mesures d'information et de sensibilisation visent les populations dans les zones d'intervention du projet, notamment sur les travaux à entreprendre, le contenu du Projet et la nécessité de collaboration lors de sa mise en œuvre. La sensibilisation portera sur la nécessité d'implication des populations dans toutes les phases du projet, sur les mesures de sécurité, les IST/VIH/SIDA, etc. Les différents intervenants du projet feront aussi l'objet d'un programme de sensibilisation, notamment sur les bonnes pratiques environnementales, la bonne conduite des chantiers, le respect des us et coutumes, des mesures d'hygiène et de sécurité.

VII.5 Estimation des coûts des mesures environnementales

Le budget du PGES intègre spécifiquement le coût des mesures environnementales et sociales proposées, notamment celles relatives à la sécurité routière, la sensibilisation du public, réhabilitation des sites dégradés existants aux abords de l'emprise et l'appui institutionnel. Les coûts inhérents à la gestion environnementale du projet sont à inclure dans le financement du projet. Les prix unitaires sont établis sur la base des offres les plus récentes faites à Djibouti pour des travaux similaires.

La répartition des coûts pour mettre le PGES en fonctionnement est indiquée dans le tableau suivant.

Tableau 24: Coût de mise en œuvre du PGES

L'estimation du coût de la mise en œuvre des mesures environnementales et sociales significatives sont récapitulées dans le tableau ci-après

Désignation	Montant estimatif (FDJ)
Mesures de gestion des impacts	2 970 000.00
Suivi environnemental par l'DEDD + services de santé (véhicule + frais + équipements)	4 000 000.00
Séances de sensibilisation et de communication (HIV, Circulation routière)	400 000.00
Réalisation de deux aires de stationnement	Inclut dans les coûts des travaux
TOTAL	7 370 000.00 FDJ

VIII. CONSULTATIONS PUBLIQUES ET DIFFUSION DE L'INFORMATION

VIII.1 Objectifs et démarche

La consultation publique est un mécanisme permettant de gérer le dialogue entre un projet et le public afin d'améliorer la prise de décision et de favoriser la compréhension grâce à la participation active d'individus, de groupes et d'organisations intéressés par le projet et ses résultats. Il joue un rôle clé dans la sensibilisation à l'impact du projet et dans la recherche d'un consensus sur les méthodes administratives et techniques permettant de maximiser les avantages et de réduire l'impact négatif.

La consultation fait partie de l'évaluation des impacts environnementaux et sociaux et devrait dans ce contexte être un élément essentiel de la phase de conception de l'évaluation afin de garantir son intégration à toutes les étapes du processus.

Des séances de consultation publique sont déjà réalisées avec les parties prenantes et les acteurs concernés en vue de les informer sur le projet d'une part, et de recueillir leurs points de vue d'autre part. Ces activités sont déjà commencées et seront intensifiées après que la décision finale de l'approbation du projet soit prise.

Pour atteindre les objectifs de cette initiative, il faudra des activités de conscientisation et d'information visant différents individus dont les actions affecteront la performance des interventions à effectuer et d'autres pouvant être gênés ou affectés par ces travaux.

La démarche utilisée au cours des différentes consultations consistent à :

- présenter le projet (son contexte qui le justifie), ses objectifs, les activités envisagées dans les différentes composantes et les résultats attendus, stratégie d'interventions, et de mise en œuvre ;
- recueillir les points de vue, les préoccupations et les suggestions émises au cours des différents entretiens.

VIII.2 Résultats des consultations avec les parties intéressées pertinentes

Compte rendu de la consultation à la sous-préfecture de Damerdjog

La consultation avec les parties prenantes s'est déroulée le Dimanche 24 juillet 2022 à la sous-préfecture à 10h30. Sous l'autorité du sous-préfet, s'est tenue une réunion de consultation de la partie prenante dans le cadre d'une évaluation environnementale du projet « Renforcement et remise hors d'eau de la route nationale 2 » financée par la Banque Africaine de développement BAD et exécutée par l'Agence Djiboutienne des Routes. Le sous-préfet de Damerdjog était présent à cette rencontre. Le manque de temps de l'administration territoriale explique la non-participation d'un nombre beaucoup plus important.

Animée par l'équipe de l'ADR qui a abordé toutes les questions relatives aux retombées (directes ou indirectes) qui auront des effets sociaux positifs ou négatifs, mais aussi de discuter par la même occasion de mesures prévues pour atténuer ou éviter tous les risques du projet.

En effet, il a été expliqué quelques risques qui pouvaient intervenir avec la réalisation des travaux (risques d'impacts dus à l'arrêt des activités économiques (risques d'impacter les jardins maraichers, certaines clôtures de maisons, l'éclairage public, exposition à la COVID-

19 et les risques d'accidents pendant les travaux. Mais aussi, le sous-préfet a grandement soulevé l'urgence du projet pour améliorer les ouvrages hydrauliques (radier des oueds DIY DIY, Atar et Diko) existants pour protéger la route et les habitations environnantes.

Suite à la présentation, les autorités locales ont à tour de rôle pris la parole pour exprimer leur opinion vis-à-vis du projet et donner leur suggestion pour qu'à l'issue de cette rencontre tous les risques relatifs aux activités du projet soient maîtrisés.



Rencontre avec les Parties Prenantes à Arta

Compte rendu de la consultation à la préfecture d'Arta

La consultation avec les parties prenantes s'est déroulée le jeudi 21 juillet 2022 à la Préfecture à 11h00 sous l'autorité du Préfet s'est tenue une réunion de consultation de la partie prenante dans le cadre de d une évaluation environnementale du projet « Renforcement et remise hors d'eau de la route nationale 2» financée par la Banque Africaine de développement BAD et exécutée par l'Agence Djiboutienne des Routes. Le préfet et le préfet adjoint étaient présents à cette rencontre. Le manque de temps de l'administration territoriale explique la non-participation d'un nombre beaucoup plus important.

Animée par l'équipe de l'ADR qui a aborder toutes les questions relatives aux retombées (directes ou indirectes) qui auront des effets sociaux positifs ou négatifs, mais aussi de discuter par la même occasion de mesures prévues pour atténuer ou éviter tous les risques du projet.

En effet, il a été expliqué quelques risques qui pouvaient intervenir avec la réalisation des travaux (risques d'impacts dus à l'arrêt des activités économiques (risques d'impacter les jardins maraichers, certaines clôtures de maisons, l'éclairage public, exposition à la COVID-19 et les risques d'accidents pendant les travaux.

Suite à la présentation, les autorités locales ont à tour de rôle pris la parole pour exprimer leur opinion vis-à-vis du projet et donner leur suggestion pour qu'à l'issue de cette rencontre tous les risques relatifs aux activités du projet soient maîtrisés. Mr le préfet adjoint a pris la parole et à suggérer entre autre de prévoir au minimum deux aires de stationnement tout le long de la route pour permettre aux voitures de stationner en cas de pannes.



Rencontre avec les Parties Prenantes à Arta

VIII.3 Résultats des consultations avec la population de la ZIP

Une consultation publique a été menée auprès de la communauté rurale potentiellement concernées par le projet, elle s'est déroulée le samedi 06 Août 2022 vers 09h00. L'objectif de cette consultation était d'informer l'ensemble des parties prenantes au sujet du champ d'application de l'étude et du Projet proposé et de recueillir leurs avis. L'ensemble des petits villageois ont été consultés séparément. Les divers entretiens se sont déroulés de la manière suivante :

- Présentation du projet de terminal pétrolier et de ses enjeux ;
- Objectifs de l'EIES et nécessité d'impliquer activement le public et les parties locales intéressées dans le processus d'évaluation,
- Recueil des questions, avis et préoccupations des personnes interrogées,
- Réponses du consultant à questions soulevées.

A l'issue des entretiens, le projet a été bien accueilli par les habitants du village, les recommandations et les avis sont constitués comme suit :

➤ **Grand Douda**

En effet, ils nous ont expliqué qu'il y'a quelques risques existant comme les accidents des camions roulant à une grande vitesse , les végétations au niveau du virage qui fait qu'on a une absence de visibilité causant ainsi des accidents des fois mortels (très dangereux pour leurs enfants et les bétails) et l'éclairage public qui a besoin d'être fonctionnel.

Ils ont donné également des recommandations tels que : le défrichage des végétations (type Acacias), d'imposer des contrôles de vitesse aux voitures, de mettre des dos d'ânes au niveau de l'école et du centre de santé.

L'équipe a pu apporter certaines réponses surtout aux questions liées aux accidents. En effet, il a été expliqué qu'après la construction, des mesures sécuritaires seront prises afin de réduire les accidents.



Rencontre avec les habitants du Grand Doua

Liste de participants à Grand Doua le 06/08/2022

Nom et Prénom	Institution	Contact
Abdillahi Ahmed Darar	Chef quartier grand doua	-
Loula Ahmed Said	Vendeuse	+253 77 47 54 93
Wayib Mohamed	Habitant	+253 77 365871
Gouled Abdi	Habitant	+253 77 086339
Bilan Farah	ADR	+253 77 41 35 07
Hamza Khalil	ADR	+221 77 64 73 38

➤ **Loyada (proche de la frontière)**

Dans ce hameau, l'équipe a rencontré les habitants de trois (3) maisons en tôle qui seront éventuellement impactées par la construction de la route –ceci sera vérifié après la finalisation de la phase APD de l'étude technique - (4 familles de 6 personnes chacune des enfants inclus) le 06 août 2022 et a tenu une discussion sur les possibles impacts qui risquent de se produire au moment de l'exécution des travaux vu leur empiètement de l'emprise de la route. Il aurait aussi souligné les risques de pénuries d'eau et d'électricité.

L'équipe a pu présenter une brève description du projet l'étude en cours et a pu apporter certaines réponses en cas de déplacement.



Rencontre avec les habitants du Grand Douda

Liste de participants à village frontière loyada le 06/08/2022

Nom et Prénom	Institution	Contact
Salah Ibrahim IYE	Père de famille	+252 633028439
Ibrahim Abdillahi Elmi	Père de famille	-
Osman Mahamoud	Père de famille	-
Bilan Farah	ADR	+253 77 41 35 07
Hamza Khalil	ADR	+221 77 64 73 38

X.CONCLUSION

La route nationale 2, s'intègre dans le réseau routier national et constitue ainsi un axe structurant pour le développement économique et social de la république de Djibouti.

Le projet de réhabilitation (réalisation des dalots , réparation de la chaussée et dédoublement d'une section) de la route Nagad-Loyada s'inscrit quasiment dans sa totalité dans la sous – préfecture de Damedjog. Le projet génère des impacts négatifs sur les milieux physique, biologique et humain.

Toutefois, ces impacts négatifs potentiels n'auront pas d'effets écologiques majeurs irréversibles, tant dans la zone immédiate du projet que dans ses environs, car ils pourront être techniquement et financièrement circonscrits dans des limites raisonnables, ou parfois compensés, par les mesures correctives adéquates prévues dans le PGES proposé.

Il en résulte des effets environnementaux résiduels négatifs non-significatifs sur l'ensemble des composantes identifiées pendant les phases de construction et d'exploitation.

Malgré ces impacts négatifs, le projet de réhabilitation de la route Nagad- Loyada est une aubaine pour l'ensemble des populations de la région surtout en période des crues et des inondations.

En termes d'impacts positifs majeures il s'agit principalement de l'accroissement de la fluidité du trafic avec tous les avantages économiques, sociaux résultant qui ont des répercussions au niveau national : génération d'emploi, amélioration de la santé et du cadre de vie des populations, amélioration du trafic et des communications, progrès socio-économique, etc.

Il ressort que le projet est acceptable sur le plan environnemental et social.

ANNEXES

ANNEXE 1 : La politique de la BAD

Le Système de Sauvegarde Intégré de la Banque Africaine de Développement

Le système de sauvegarde intégré BAD (ISS) nécessite une EIES pour toutes les opérations de crédit du secteur public et privé de la BAD (BAD 2013). L'ISS énonce les principes de base qui guident et soutiennent l'approche de la BAD des garanties environnementales. L'ISS décrit cinq garanties opérationnelles (SO):

SO 1: L'évaluation environnementale et sociale. Régit le processus de détermination de catégorie environnementale et sociale d'un projet et les exigences d'évaluation environnementales et sociales résultant.

SO 2: La réinstallation involontaire: L'acquisition de terres, les déplacements de population et l'indemnisation. Consolide les engagements politiques et les exigences énoncées dans la politique de la BAD sur la réinstallation involontaire, et intègre un certain nombre d'améliorations visant à améliorer l'efficacité opérationnelle de ces exigences.

SO 3: Biodiversité et services éco systémiques. Vise à conserver la diversité biologique et promouvoir l'utilisation durable des ressources naturelles; traduit également les engagements dans la politique de la BAD sur la gestion des ressources en eau intégrée dans les exigences opérationnelles.

SO 4: Prévention de la pollution et le contrôle, les matières dangereuses et l'efficacité des ressources. Couvre toute la gamme des principaux impacts de la pollution, les déchets et matières dangereuses pour lesquelles il existe adoptés conventions internationales, ainsi que des normes globales sectorielles et régionales, y compris la comptabilité de gaz à effet de serre, que les autres banques multilatérales de développement suivent.

SO 5: Les conditions de travail, santé et sécurité. Établit les exigences de la BAD pour ses emprunteurs ou des clients concernant les conditions, les droits des travailleurs et la protection contre les abus ou d'exploitation; assure également une plus grande harmonisation avec la plupart des autres banques multilatérales de développement.

Le SO 1 exige que l'ESA couvre tous les impacts des installations pertinentes directs et indirects cumulés et associés du projet. L'EIES doit inclure une évaluation des impacts et définir des mesures compatibles avec le système d'exploitation seulement d'atténuation qui serait nécessaires pour atteindre les objectifs et le fonctionnement optimal de l'ISS. Les OS suivantes sont applicables au projet proposé:

SO 3: la biodiversité, les ressources renouvelables et les services éco systémiques:

SO 4: Prévention et Contrôle de la Pollution, les matières dangereuses et efficacité des ressources

SO 5: Conditions de travail, santé et sécurité

SO-2 ne se déclenche pas parce que le projet ne nécessite pas l'acquisition ou la réinstallation des terres.

Le niveau d'évaluation et de gestion devrait être proportionnel au niveau de risque environnemental posé par le projet (BAD 2015). Le projet proposé est classé comme un projet de catégorie 2 parce que:

1) le projet ne nécessite pas l'acquisition ou la réinstallation des terres, et 2) les impacts négatifs sur l'environnement serait spécifique à un site, largement réversibles, et qui pourraient être minimisés par l'application appropriée de gestion et les mesures d'atténuation. Catégorie 2, les projets nécessitent une préparation d'une EIES.

L'EIES conduit à l'élaboration d'un PGES complète, qui contient des mesures réalisables d'atténuation environnementales et sociales. L'ISS spécifie les exigences pour la sensibilisation de la communauté et la consultation du public lors de la préparation de l'EIES et exige qu'un PGES sommaire soit mis à la disposition du public dans le pays emprunteur.

OS 1 exige le dépistage du risque de changement climatique. Le projet serait considéré comme un projet de catégorie 3 pour le risque de changement climatique parce qu'il n'est pas vulnérable au changement climatique. Le système de sauvegarde intégré recommande un examen volontaire des mesures de gestion des risques et d'adaptation à faible coût pour le changement climatique, mais plus aucune action n'est nécessaire.

Politique de Réduction de la Pauvreté

La politique de la BAD en matière de réduction de la pauvreté vise à réduire la pauvreté en Afrique à travers des stratégies pour promouvoir l'appropriation nationale et la participation ainsi que les actions pour améliorer le quotidien des pauvres. La politique stipule que la mise en place de transports, d'électricité, d'eau, d'assainissement et des infrastructures des télécommunications est essentiel pour fournir les particuliers dans les zones rurales d'Afrique. La politique soutient également que l'investissement dans les infrastructures est important dans l'avancement de la cause de l'égalité des sexes et la participation des femmes dans les activités génératrices de revenus. Pour promouvoir l'expansion des infrastructures, la BAD entend:

- Soutenir le développement des infrastructures et des installations communautaires de base, en particulier dans les zones rurales;
- Promouvoir l'accès efficace, fiable et abordable à l'infrastructure pour les pauvres;
- Assurer la participation des pauvres dans la création et l'entretien des infrastructures critiques;
- Accroître l'accès aux infrastructures de base;
- Explorer les moyens de promouvoir les partenariats public-privé pour la mise en place et l'entretien des infrastructures ,

Politique du Genre

La politique de genre de la BAD codifie son engagement à l'intégration des questions de genre dans ses opérations. Les opérations de développement sont envisagées pour répondre aux besoins prioritaires des hommes et des femmes d'une manière efficace et efficiente. L'examen des questions de genre est une stratégie clé pour lutter contre l'exclusion des femmes de la prise de décision et le manque d'accès aux ressources et aux bénéfices fournies par le développement.

Cadre pour l'Engagement Renforcé avec les Organisations de la Société Civile

La coopération de la BAD avec la politique de la société civile favorise la participation des organisations de la société civile, notamment les ONG et les organisations communautaires, dans le processus de développement du projet. La BAD est particulièrement intéressé par la coopération avec des groupes qui représentent les femmes et les pauvres. Le but du cadre pour l'engagement renforcé avec les organisations de la société civile (BAD 2012) est d'aider la BAD à obtenir de meilleurs résultats et des impacts en renforçant ses mécanismes de participation et de coordination avec les organisations de la société civile. Les objectifs du cadre sont à un) renforcé la capacité de la BAD à construire des modalités de travail de coopération avec les organisations de la société civile; b) promouvoir les interactions du personnel avec les organisations de la société civile d'une manière qui améliore le travail de la BAD et contribue à l'efficacité du soutien aux pays membres régionaux; et c) fournir des orientations opérationnelles pour le siège de la BAD, les centres de ressources régionaux, bureaux de pays, et le personnel de projet.

Politique de Gestion Intégrée des Ressources Hydriques

L'objectif principal de cette politique est de promouvoir une approche intégrée dans la gestion des ressources en eau afin de réaliser le développement économique et atteindre les objectifs de réduction de la pauvreté dans la région. L'approche intégrée prend en compte la raréfaction et la concurrence entre les différents usages des ressources en eau en Afrique.

En ce qui concerne ce projet, les politiques de sauvegarde de la Banque et ses cinq sauvegardes opérationnelles s'appliquent et sont toutes couvertes par la législation Djiboutienne.

ANNEXE 3 : Canevas de la BAD

Plan d'étude d'impact environnemental et social : EIES

Résultats attendus :

Les résultats attendus se présentent par rapport comme suit :

L'étude d'impact environnemental et social : elle devra comprendre les points ci-après, en plus des résumés exécutifs en français et en anglais :

a. Description du Projet

Les études prendront en compte systématiquement les différentes phases pour des travaux depuis la conception jusqu'à la mise en service des ouvrages.

b. Description du Milieu Affecté

Le Consultant fera une compilation des données relatives aux milieux physiques et socio-économiques existantes :

- (a) Milieu physique : géologie, topographie ; sols ; climat et météorologie ; qualité ambiante aérienne ; hydrologie d'eau souterraine et de surface ;
- (b) Aspects socio-économiques : population ; santé ; niveau d'emploi ; appartenance culturelle, utilisation des sols ; situation du foncier et régime de propriétés ; alimentation et exploitation actuelle de l'eau, contrôle des droits d'usage sur la ressource ;
- (c) Flore et Faune : espèces rares ou celles menacées de disparition ; diversité biologique ; et habitats naturels incluant les sites naturels importants.

c. Cadre législatif et réglementaire et institutionnel

Décrire les règlements pertinents et les arrêtés organisant la gestion environnementale, la santé et la sécurité, le secteur énergie, aux niveaux international, national, régional et local. Les exigences du Gouvernement de Djibouti en matière d'Évaluation Environnementale, les directives et les procédures, ainsi que la capacité du Gouvernement à assurer le suivi des indicateurs environnementaux du projet devront être traités et pris en compte dans cette EIES.

d. Analyse des alternatives du Projet

Une description des alternatives du projet sera examinée au cours de l'étude pour préserver l'environnement et minimiser ou éviter d'affecter gravement les conditions environnementales initiales de la zone du Projet.

e. Détermination les Impacts environnementaux et sociaux potentiels du Projet

Des impacts potentiels du projet à évaluer incluent, sans être exhaustifs, les aspects suivants :

- (a) zone du Projet (par exemple les impacts du choix du site en termes de nuisance phonique)
- (b) Conception du Projet (par exemple les impacts des normes de construction employées)
- (c) Travaux de Construction (par exemple impacts/nuisances réelles générées pendant ces travaux),
- (d) Mise en œuvre du Projet (par exemple l'amélioration dans la qualité de vie).

L'EIES déterminera la liste exacte des impacts qui doivent être examinés. Aussi les impacts positifs et négatifs doivent être identifiés et quantitativement évalués. Les impacts environnementaux et sociaux potentiels à évaluer doivent être décrits avec précision. Sans être limitatifs, les impacts potentiels incluent :

- Les nuisances générales de travaux de génie civil et d'installation des lignes électriques (bruit, poussière, destruction de la flore, faune, structure du sol, conditions d'hygiène, santé et de sécurité, etc.) ;
- La réinstallation involontaire de population à cause des acquisitions d'emprise (droits de passage) requises par les nouvelles infrastructures ou l'agrandissement d'infrastructures existantes ;
- La charge polluante générée par les différents travaux de terrain ;
- Les risques sanitaires provenant du nettoyage / de la réhabilitation, des évacuations, de la gestion des déchets solides et liquides liés aux travaux ;
- Les risques liés à la présence de l'infrastructure et aux champs électriques des conducteurs, etc.

Le consultant identifiera les mesures d'évitement, de prévention, d'atténuation et de compensation à prendre, et l. Ces mesures seront présentées en grille des impacts majeurs défavorables et des mesures directes et indirectes de réduction et de mitigation spécifiques.

Les mesures, sans être limitatives, comprennent : l'application efficiente de la législation et des clauses- types définis ; les mesures de protection de l'environnement pendant l'exécution du chantier ; un plan de Déplacement/Réinstallation de la population affectée par le Projet, qui sera élaboré avec cette étude dans un document séparé ; les différentes mesures spécifiques si requises, etc.

f. Processus de Consultation Publique

La participation du public est un élément essentiel du processus d'évaluation environnementale et sociale. Il est un moyen de s'assurer que le projet intègre les préoccupations du public. Elle devra permettre d'évaluer l'acceptabilité et l'appropriation du projet et de préparer l'élaboration et la mise en œuvre d'un Plan de communication pour pallier d'éventuels conflits sociaux.

Aussi, le Consultant devra respecter les directives du Burundi en matière de consultation et de participation des communautés impliquées, des organisations régionales et nationales intéressées, des utilisateurs de la ressource et les services étatiques concernés.

Pour cette raison, des séances d'information et de consultation seront organisées avec les autorités locales et si possible les représentants de PAPs afin de leur présenter le projet dans un résumé simple et de recueillir leurs avis et suggestions en vue de les prendre en compte.

À cet effet, le consultant devra démontrer l'étendue des consultations qu'il aura menées pour recueillir l'avis des acteurs concernés sur la réalisation du projet et sur les mesures à prendre.

g. Élaboration d'un Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES)

- Le consultant devra produire un Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) dont l'objectif est de définir, pour chaque impact identifié, les mesures spécifiques d'évitement d'atténuation, de bonification des impacts environnementaux et sociaux ainsi que des clauses Environnement-Santé-Sécurité (ESS) spécifiques à insérer dans les contrats de travaux, notamment: **(i)** les règles générales d'hygiène et de sécurité (HS) sur les chantiers de construction; **(ii)** la sensibilisation au MST-VIH; **(iii)** la gestion de la relation entre les employés et les communautés de la zone du projet, en mettant l'accent sur la protection des mineurs et autres personnes vulnérables; **(iv)** la prise en compte de l'égalité des sexes et de la violence basée sur le genre (VBG) ainsi que de l'exploitation et des abus sexuels, le cas échéant; **(v)** gestion des «découvertes fortuites»; **(c)** renforcement des capacités. Mentionnez également les principales dispositions du plan d'action pour la réinstallation (PAR); le PGES comprendra
 - la matrice de suivi environnemental : Code, Paramètre à surveiller (polluant, biologie, couverture terrestre), Méthodes / approche d'échantillonnage, Coût, Responsabilité, Reportage, etc.);
 - la matrice de gestion des risques en utilisant les variables suivantes comme titres: Code, Événement, Nature / Description du risque, Niveau de risque, Mesure de prévention, Préparation / Action de gestion, Agent de notification d'alerte, Supervision;
 - la matrice PGES en utilisant le modèle recommandé par la réglementation du pays ou la structure nationale chargée des EES, le cas échéant. Sinon, utilisez au moins 8 colonnes comme suit: Code, Impacts, Mesures, Délai pour l'achèvement de la mesure (basé sur la source de la logique de début et de fin de l'impact), Coût, Indicateur de performance clé, Responsabilité de la mise en œuvre, Suivi / surveillance;
 - Énumération de certains indicateurs clés de mise en œuvre du PGES (pas plus de 5) à suivre ;
 - Mécanisme de gestion des plaintes (MGP) du projet ;
 - Rôles et responsabilités au sein du PIE/UGP et dispositif institutionnel pour une mise en œuvre efficace du PGES (comité de pilotage/orientation ou institutions permanentes avec leurs missions spécifiques);
 - Budget global estimé (matrice détaillée) pour la mise en œuvre de toutes les mesures environnementales et sociales (en monnaie locale et en dollars américains, par source de financement), y compris les provisions pour compensation (PAR).

ANNEXE 4 : Références bibliographiques

- Étude d'impact sur l'Environnement (EIE) des travaux de construction de la route Djibouti-Loyada .Mai 2011.
- Plan de développement de la région d'Arta / République de Djibouti.
- Le plan directeur en République de Djibouti (2009-2018).
- Plan de gestion intégrée de la zone côtière de Djibouti/ Direction de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement (DATE)/ Ministère de l'Habitat, de l'Urbanisme, de l'Environnement et de l'Aménagement du Territoire.
- Programme d'appui à la réduction de la vulnérabilité des zones de pêches côtières (PRAREV-Pêche) / Fonds international de développement agricole (FIDA) , rapport de conception finale, volume I : rapport principal et appendices /Division Proche orient , Afrique du Nord et Europe / département de gestion des programmes 2013.