



**REPUBLIQUE DE DJIBOUTI**

**UNITE-EGALITE-PAIX**

\*\*\*\*\*

**MINISTRE DE L'EQUIPEMENT ET DES TRANSPORTS**

\*\*\*\*\*

**AGENCE DJIBOUTIENNE DES ROUTES (ADR)**



**ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL (EIES) DES TRAVAUX DE  
RECONSTRUCTION DU TRONÇON DE 40 KM DE LA ROUTE N1 ENTRE  
DOUDOU-BALALE ET DIKHIL**



**Rapport finale (Octobre 2024)**



### Informations générales

Auteur(s)		Cabinet ECARE
<b>Titre du projet</b>	Projet de Reconstruction du tronçon de 40 Km de la route RN1 entre Doudoub Balale et Dikhil	
<b>Titre du document</b>	Etude d'Impact Environnemental et Social (EIES)	
<b>Date de réf</b>		

### Historique modifications

version	Date	Rédigé par	Commenté par
<b>Version provisoire 1</b>	Avril 2024	ECARE	BAD
<b>Version corrigée 2</b>	08/10/2024	ECARE	BAD
<b>Version corrigée 3</b>	30/10/2024	ECARE	BAD
<b>Version définitive</b>	28/11/2024	ECARE	BAD
<b>Version définitive Cleared</b>	11/12/2024	ECARE	BAD
<b>Version après correction de la DEDD</b>	15/01/2025	ECARE	Direction de l'Environnement

## Table des matières

<b>LISTE DES PRINCIPALES ACRONYMES</b>	<b>10</b>
<b>RESUME ANALYTIQUE</b>	<b>12</b>
<b>EXECUTIVE SUMMARY</b>	<b>21</b>
<b>I. INTRODUCTION</b>	<b>29</b>
I.1. Contexte	29
I.2. Rappel des objectifs de la présente EIES	30
I.3. Justification de l'Etude	30
I.4. Démarche méthodologique adoptée	31
I.5. Organisation du rapport	32
<b>II. CADRE POLITIQUE, JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL</b>	<b>33</b>
II.1. Politique et programmes pertinents sur le projet	33
II.1.1. Vision 2035	33
II.1.2. Schéma Directeur de l'Aménagement et de l'Urbanisme	33
II.1.3. Politique National en matière d'assainissement et de gestion de déchets	33
II.1.4. Plan d'Action National pour l'Environnement (PANE)	34
II.1.5. Stratégie nationale sur les changements climatiques	34
II.1.6. Stratégie nationale du secteur de l'Energie	34
II.1.7. Plan Stratégique Nationale de Développement des Transports (routier-aérien-ferroviaire-maritime) et de la logistique.	35
II.1.8. La Stratégie Nationale de Développement Urbain	35
II.1.9. La Stratégie de Croissance Accélérée et de Promotion de l'Emploi	35
II.2. Cadre juridique de gestion environnementale et sociale du projet	36
II.2.1. Législation environnementale et sociale nationale	36
II.2.2. Le Code de l'environnement	36
II.2.3. Procédures de réalisation des études d'impact sur l'environnement en République de Djibouti	36
II.2.4. Délibérations et arrêtés traitant la gestion des déchets et ordures ménagères	39
II.2.5. Protection sur la biodiversité	39
II.2.6. Loi sur la création des Aires Protégées Terrestres et Marines	40
II.2.7. Protection du patrimoine culturel	41
II.2.8. Protection des travailleurs	41
II.2.9. Législation sur le foncier, la compensation et la réinstallation	41
II.2.10. Le code de la route	42
II.2.11. La protection du patrimoine routier	42
II.2.12. Conventions Internationales en matière d'environnement	43
II.2.13. Le système de sauvegarde intégré de la banque africaine de développement	44
II.2.14. Comparaison entre les SSI de la BAD à la réglementation nationale	49
II.3. Cadre institutionnel de gestion environnementale et sociale du projet	54
<b>III. PRESENTATION DU PROJET</b>	<b>57</b>

III.1.	Contexte de l'étude _____	57
III.1.1.	<i>Localisation de la zone du projet</i> _____	57
III.1.2.	<i>Objectif du projet</i> _____	58
III.2.	Etat actuel de la route _____	59
III.2.1.	<i>Un relevé de dégradation de la route faire sortir l'état suivant:</i> _____	59
III.2.2.	<i>Portance de la plateforme :</i> _____	61
III.2.3.	<i>Données de trafic :</i> _____	61
III.3.	Consistance technique du projet _____	62
III.4.	Caractéristiques géométriques _____	63
III.5.	Équipement, sécurité, signalisation _____	64
III.6.	Matériaux de construction et engins et personnel mobilise _____	64
III.6.1.	<i>Activités génie civil a exécuté</i> _____	64
III.6.2.	<i>Matériaux de construction</i> _____	65
III.6.3.	<i>Besoins en main d'œuvre</i> _____	65
III.7.	Les aménagements lies a la reconstruction du tronçon RN1 (40 km) _____	65
III.7.1.	<i>Zone d'emprunt pour les matériaux géologiques pour la reconstruction</i> _____	66
III.7.2.	<i>Base vie pour les travailleurs et le stockage des matériaux et engin</i> _____	66
III.8.	Arrêt de stationnement _____	67
<b>IV.</b>	<b><i>ANALYSE DES ALTERNATIVES</i></b> _____	<b>68</b>
IV.1.	Scenario 1 : Situation sans projet : _____	68
IV.2.	Scenario 2 : Situation avec projet : _____	69
<b>V.</b>	<b><i>DESCRIPTION DU L'ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT</i></b> _____	<b>70</b>
V.1.	Description de la zone d'influence du projet _____	70
V.2.	Environnement physique de la zone d'étude _____	70
V.2.1.	<i>Les caractéristiques climatiques</i> _____	70
V.2.2.	<i>Régimes pluviométriques</i> _____	72
V.2.3.	<i>Géologie</i> _____	72
V.2.4.	<i>Typologie des Sols</i> _____	73
V.2.5.	<i>Contexte Hydrogéologique et Hydrographique</i> _____	74
V.2.6.	<i>Sismicité de la zone du projet</i> _____	76
V.2.7.	<i>Qualité de l'air et l'ambiance acoustique</i> _____	77
V.3.	Environnement biologique de la zone d'étude _____	79
V.3.1.	<i>Flore et végétation</i> _____	79
V.3.2.	<i>Défis liés au pastoralisme et aux moyens de subsistance ruraux</i> _____	80
V.4.	Environnement humain et socio-économique de la zone d'étude _____	81
V.4.1.	<i>Caractéristiques démographiques</i> _____	81
V.4.2.	<i>Contexte socio-économique de la zone d'influence du projet</i> _____	81
V.4.3.	<i>Activités économiques</i> _____	82
V.4.4.	<i>Perspectives de développement</i> _____	83
V.4.5.	<i>Analyse de trafic</i> _____	84
V.4.6.	<i>L'accès des ménages aux services publics</i> _____	89
V.4.7.	<i>Infrastructures de transport</i> _____	89

V.4.8.	Accès à l'électricité (production et réseau d'alimentation en électricité)	90
V.4.9.	Accès à l'eau potable de la ville de Dikhil	92
V.4.10.	L'accès aux services d'assainissement- par région- publié dans l'EDAM 4-IS 2018	94
V.4.11.	Accès à la santé	94
V.4.12.	Conditions de vie des ménages dans la région de Dikhil	95
V.4.13.	Éducation et Alphabétisation	96
V.4.14.	Groupes et individus vulnérables	97
V.4.15.	Bien et site culturels/ archéologiques	97
V.4.16.	Données du relevé kilométrique	99
V.4.17.	Accident	100
<b>VI.</b>	<b>IDENTIFICATION DES IMPACTS ET LEURS MESURES D'ATTENUATIONS</b>	<b>103</b>
VI.1.	Méthodologie d'identification et d'analyse des impacts	103
VI.2.	Identification des impacts	108
VI.2.1.	Impacts positifs en phase de viabilisation, de construction et d'exploitation	108
VI.2.2.	Impacts négatifs et risque environnementaux et sociaux en phase construction	109
VI.2.2.1.	IDENTIFICATION DES IMPACTS SUR LE MILIEU PHYSIQUE	109
VI.2.2.2.	IDENTIFICATION DES IMPACTS SUR LE MILIEU HUMAIN ET SOCIO-ECONOMIQUE	122
VI.3.	Récapitulatif des impacts	128
VI.4.	Evaluation des impacts cumulatifs	136
<b>VII.</b>	<b>PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE</b>	<b>138</b>
VII.1.	LA RESPONSABILITE DE MISE EN ŒUVRE DU PGES	138
VII.2.	LE PLAN DE REDUCTION DES IMPACTS NEGATIFS IDENTIFIES ;	141
VII.3.	PROGRAMME DE SURVEILLANCE ET DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL	147
VII.3.1.	Surveillance Environnementale et Sociale	147
VII.3.2.	Elements qui feront l'objet de surveillance	147
VII.3.3.	Rôle crucial de la mission de Contrôle (MdC):	148
VII.3.4.	Programme de surveillance	148
VII.3.5.	Dispositif de rapportage	151
VII.3.6.	Suivi environnemental et social	151
VII.4.	PROGRAMME DE RENFORCEMENT DES CAPACITES	154
<b>VIII.</b>	<b>MECANISME DE GESTION DES PLAINTES (MGP)</b>	<b>156</b>
VIII.1.	Communication et diffusion	156
VIII.2.	Qui peut présenter une plainte ?	156
VIII.3.	Les étapes pour la gestion des plaintes	157
VIII.4.	La collecte des plaintes	157
VIII.5.	Mise en place d'un comité de gestion de plainte	159
VIII.6.	Le triage et l'attribution des plaintes	160
VIII.7.	Vérification, investigation et action	161
VIII.8.	Retour d'information	162
VIII.9.	Suivi et évaluation du MGP	163
VIII.10.	Mécanisme de Gestion des Plaintes liées aux Violences Basées sur le Genre	164

VIII.11.	Diffusion du MGP et du plan de réponse aux violences et abus sexuels.	164
<b>IX.</b>	<b>CONSULTATIONS PUBLIQUES ET DIFFUSION DE L'INFORMATION</b>	<b>167</b>
IX.1.	Objectifs et démarche	167
IX.2.	Résultats des consultations avec les parties prenantes	167
IX.3.	Plan de participation des parties prenantes(P3P)	173
<b>X.</b>	<b>ESTIMATION DES COUTS DES MESURES ENVIRONNEMENTALES</b>	<b>175</b>
<b>XI.</b>	<b>ANNEXES</b>	<b>177</b>
	<b>ANNEXE 1 :BIBLIOGRAPHIE</b>	<b>178</b>
	<b>ANNEXE 2 : COMPTE RENDU ET LISTE DES PARTICIPANTS AUX CONSULTATIONS</b>	<b>179</b>
	<b>ANNEXE 3 : QUELQUES CARTES DU RELEVÉ KILOMETRIQUE</b>	<b>185</b>
	<b>ANNEXE 4 : CLAUSES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES TYPE POUR LES ENTREPRISES</b>	<b>186</b>

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : principaux impacts et leur mesures d'atténuations	18
Tableau 2 : synthèse de la procédure pour l'obtention d'une autorisation environnementale	37
Tableau 3: Convention internationale signées par la Djibouti applicables au projet	43
Tableau 4 : Principaux éléments système de sauvegarde intégré de la banque africaine de développement pertinents au projet	44
Tableau 5: Comparaison entre les SSI de la BAD et la Législation Nationale Djiboutienne	49
Tableau 6 : état de la route par zone	59
Tableau 7: Calcul du trafic PL cumulé	62
Tableau 8 : Analyse des alternatives pour la situation avec la réalisation du projet de construction de la route RN1 entre Doudoub Balalé et Dikhil :	69
Tableau 9 : des données climatiques pour la région de Dikhil	70
Tableau 10: Caractéristiques du bassin versant de l'OH PK 20+700	75
Tableau 11 : Directives de l'OMS concernant la qualité de l'air Polluant	77
Tableau 12 : Concentrations moyennes des principaux polluants de l'air	78
Tableau 13 : Répartition de la population de la région de Dikhil par sexe et milieu d'habitation	81
Tableau 14 : Effectif des coopératifs agro-élevages–(étude technique APS)	83
Tableau 15 : Informations sur le passage des frontières pour les camions –(étude technique APS)	84
Tableau 16 : Taux d'accroissement du trafic –(étude technique APS)	86
Tableau 17 : Prévion de trafic sur la RN 1 au niveau de Dikhil–(étude technique APS)	86
Tableau 18 : Débit/Capacité –(étude technique APS)	87
Tableau 19 : Coûts d'investissement en Million Franc Djiboutien–(étude technique APS)	88
Tableau 20 : Longueurs totales des routes urbaines sous la juridiction de l'ADR, (juin 2021).	89
Tableau 21 : Indicateurs de la scolarisation dans la région de Dikhil	96
Tableau 22 : compilation des résultats des relevés kilométriques de 40 km	99
Tableau 23 : Définition de la fréquence/probabilité	105
Tableau 24 : grille de l'analyse de l'importance de l'impact :	106
Tableau 25 : Appréciation globale, classée selon les quatre catégories suivantes :	106
Tableau 26 : Identification des impacts positifs	108
Tableau 27: Niveaux sonores typiques des engins utilisés en phase de construction	116
Tableau 28: Niveaux sonores à ne pas dépasser (OMS)	117
Tableau 29 : principaux déchets produits lors des travaux	118
Tableau 30: Récapitulatif des impacts attendus sur le milieu récepteur	128
Tableau 31: Les risques de cumul d'impact à partir des informations disponibles	136
Tableau 32: Récapitulatif des mesures environnementales et sociales	142
Tableau 33: La liste des éléments devant faire l'objet de surveillance Environnementale	147
Tableau 34: : Mise en œuvre du plan de surveillance environnementale et sociale	148
Tableau 35: Liste des indicateurs de suivi	151
Tableau 36 : Les portes d'entrées, les canaux et les responsables pour la prise en charge des plaintes	157
Tableau 37: Outils pour la collecte des plaintes pour chaque niveau	160
Tableau 38: Calendrier des accusés de réception, enregistrement et résolution des plaintes	161
Tableau 39: Synthèse des rencontres avec les parties prenantes :	170
Tableau 40: principales activités de participation des parties prenantes par phase du projet	173

## LISTE DES FIGURES

Figure 1: Profil en travers type retenue pour le tronçon du hors agglomerations-(étude technique APS) _____	14
Figure 2 : Typical cross-section selected for the project section outside urbains zone - (APS technical study) __	23
Figure 3: Tronçon de la route national 1 de Doudou balala-Dikhil des routes à réhabiliter qui font partie du projet (source ADR) _____	57
Figure 4 : photo sur l'état de la route prise à différent endroit _____	61
Figure 5: État des ouvrages et du chaussée du tronçon faisant l'objet de l'étude (source auteur de l'étude) __	63
Figure 6: Profil en travers type retenue pour le tronçon du projet-(étude technique APS) _____	64
Figure 7 : Zone de site d'emprunt identifié pour le projet (source ADR) _____	66
Figure 8 : Zone de base de vie potentiel à Arhoussa sous localité de Mouloud(source ADR) _____	67
Figure 9 : coût totale estimatif du projet de reconstruction de la route -(étude technique APS) <b>Erreur ! Signet non défini.</b>	
Figure 10: données climatiques pour la région de Dikhil (Dikhil, Dikhil, Djibouti : prévisions sur trois jours   AccuWeather) _____	71
Figure 11 : Carte géologique de la zone d'étude (CERD 2000) _____	73
Figure 12 : Carte de localisation des infrastructures de base par rapport à la route (auteur 2024) _____	74
Figure 13: carateristiques morphologiques du plus grand bassin versant intercepté par la RN1 (source : étude de faisabilité, TAEP Mai 2024) _____	75
Figure 14 : points d'eau observé le long du corridor (photo auteur 2024) _____	76
Figure 15 : Les détecteurs utilisés pour la mesure de la qualité de l'air (source auteur 2024) _____	78
Figure 16 : Concentration moyenne annuelle des PM2.5 entre 1998 et 2019(source auteur 2024) _____	79
Figure 17 : photo A : Cadaba rodundifolia, photo B : Salvadora Persica, photo C : Acacia malifera, photo D : Calotropis-Procera, photo E : Acacia tortilus, ,photo F : Aleo verra, (photo auteur 2024) _____	80
Figure 18 : photo A : Bupleurum frutiscens ; photo B : Aizon canarienne (photo auteur 2024 _____	80
Figure 19 : Structure de trafic sur la RN1 (Dikhil)-(étude technique APS) _____	85
Figure 20 : Volume de trafic dans la zone d'influence du projet (Source : ADR)-(étude technique APS) _____	85
Figure 21 : Proportion de la population ayant accès aux services publics en 2017 (EDAM-IS-2017) _____	89
Figure 22 : Plan du réseau électrique et d'éclairage public de Dikhil ville (PDR DE DIKHIL - 2021-2025) _____	91
Figure 23 : Réseau d'eau potable de Dikhil ville (PDR DE DIKHIL - 2021-2025) _____	93
Figure 24 : Points d'eau par type dans les localités de Dikhil PDR DE DIKHIL - 2021-2025 _____	93
Figure 25 : Accès aux services d'assainissement (PDR DE DIKHIL - 2021-2025) _____	94
Figure 26 : Situation de la secheresse dans le pays de 2019 à 2022 (PDR DE DIKHIL - 2021-2025 _____	96
Figure 27 : Emplacement des cimetières le long de la route RN1 _____	98
Figure 28 : A et B : Cimetières aux abords de la route (source auteur 2024) _____	99
Figure 29 : nombre de sinistres sur les routes de Djibouti entre 2007 et 2023 (ADR 2024) _____	101
Figure 30 : Évolution 2007-2023 des victimes d'accidents de la route (ADR 2024) _____	101
Figure 31 : Processus d'évaluation des impacts et mesures d'atténuation (auteur 2024) _____	104
Figure 32 : Référence de Formule d'évaluation d'impact / risque _____	105
Figure 33: Seuil du niveau sonore ((Auteur 2024) _____	117
Figure 34: Les étapes du processus MGP (auteur 2024) _____	157
Figure 35: Rencontre avec le préfet de Dikhil (auteur 2024) _____	168

*Figure 36: Rencontre avec le préfet de Dikhil et les riverains de Mouloud (auteur 2024)* \_\_\_\_\_ 169

*Figure 37: Rencontre avec le vice-président du conseil régional de Dikhil et les habitants de la ville de Dikhil (auteur 2024)* \_\_\_\_\_ 170

## LISTE DES PRINCIPALES ACRONYMES

---

ADR	Agence Djiboutienne des Routes
AFDB	Africain développement Bank
BAD	Banque africaine de développement
BT	Base tension
CES	Clauses environnementales et sociales EAS Exploitation et abus sexuel
CMH	Centre Médico-Hospitalier
CSC	Centres de Santé Communautaires
CTE	Comité Technique d'Evaluation au sein du ministère de l'environnement
DEDD	Direction de l'Environnement et du Développement Durable
EDD	Électricité De Djibouti
EIES	Étude d'Impact Environnementales et Sociales
ESIA	Environmental and Social Impact Assessment
ESMP	Environmental and Social Management Plan
ESS	Environmental and Social and Standard
FDI	Fiche de Déclaration d'Impact
FIT	Front Inter Tropical
Ha	Hectare
HIV	Human Immunodeficiency Virus
HS	Harcèlement Sexuel
IAA	Insécurité Alimentaire Aigüe
ICI	Inclusion Connectivité Institution
IF	Intermédiaires Financiers
ISS	Système de Sauvegarde Intégré
KW	Kilowatt
MdC	Mission de Contrôle
MEDD	Ministère de l'Environnement et du Développement Durable
MET	Ministère de l'Équipement et des Transports
MGP	Mécanisme de Gestion des Plaintes
MHUEAT Territoire	Ministère de l'Habitat, Urbanisme, de l'Environnement et de l'Aménagement du Territoire
MIR	Mécanisme Indépendant de Recours

MST	Maladie Sexuellement Transmitt
MSV	Mission Supervision
MT	Moyen Tension
MUET	Ministère de l'Urbanisme, de l'Environnement et du Tourisme
ONEAD	Office National de l'Eau et de l'Assainissement de Djibouti
OVD	Office de la Voirie de Djibouti
P3P	Plan de Participation des Parties Prenantes
PANE	Plan d'action National pour l'Environnement
PCC	Preablement en Connaissance de Cause
PES	Plan d'Engagement Social
PGES	Plan de Gestion Environnement et Social
PGMO	Plan de Gestion de la Main d'œuvre
PGSS	Plan de Gestion de la Santé et de la Sécurité
PIB	Produit Intérieur Brut
PK	Point kilométrique
PNACC	Plan national d'adaptation aux changement climatiques
PNG	Programme National Glissant
PV	Procès-verbal
RN1	Route National 1
SDAU	Schéma Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme de Djibouti
SO	Sauvegarde Opération
SST	Santé et Sécurité au Travail
TBS	Taux Brut de Scolarisation
TNS	Taux Net de Scolarisation
UNESCO	Organisation des Nations Unies pour l'Education, la Science et la culture
UNFD	Union Nationale des Femmes de Djibouti
VBG	Violence Basée sur le Genre
ZE	Zone Est

## RESUME ANALYTIQUE

---

### 1. Introduction

La République de Djibouti, occupe une position géographique stratégique à l'entrée de la mer Rouge, reliant l'Afrique à l'Asie.

Cette position en fait un carrefour crucial pour les échanges commerciaux régionaux, en particulier pour l'Éthiopie, son voisin enclavé. Le port de Djibouti est un acteur clé de la connectivité régionale, contribuant significativement à l'économie nationale en générant des revenus et des emplois. Le secteur des transports, principalement par route, est vital pour Djibouti, bien que l'état des routes, notamment la RN1, se soit détérioré en raison du trafic intense. Pour améliorer cette situation, le gouvernement, avec l'appui de partenaires comme la Banque africaine de développement, a lancé un programme de réhabilitation de la RN1, ciblant notamment un tronçon de 40 km entre Doudou-Balale et Dikhil, dans le but d'assurer un corridor de transport sécurisé vers l'Éthiopie.

La réalisation du projet de reconstruction du tronçon de 40 km de la route RN1 entre Doudou-balale et Dikhil pourrait engendrer des impacts négatifs sur l'équilibre écologique, physique, socio-économique et l'environnement en général. L'objectif de cette étude est d'identifier, d'évaluer et de proposer des mesures d'atténuations des impacts environnementaux et sociaux potentiels du projet.

#### Justificatif de l'étude

Le projet de reconstruction de la route nationale RN1 en République de Djibouti nécessite la réalisation d'une Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES). Cette étude est obligatoire en vertu de la législation djiboutienne, qui impose à tout projet susceptible d'affecter l'environnement de procéder à une telle évaluation.

#### Démarche méthodologique

La démarche méthodologique de l'étude s'appuie sur une approche participative impliquant les parties prenantes du projet, notamment les autorités locales de Dikhil et les populations affectées, en particulier celles de Mouloud. Elle comprend une revue documentaire, des visites de terrain et des entretiens pour analyser les études techniques et environnementales. Un relevé kilométrique a été réalisé sur une zone de 11 m le long de l'axe de la route, avec une cartographie détaillée. Des consultations publiques ont aussi été menées pour expliquer les impacts du projet et les mesures d'atténuation, avec les résultats consignés en annexe.

### 2. Localisation de la zone d'étude

Le projet de reconstruction d'un tronçon de 40 km de la route nationale 1 (RN1), situé dans la région de Dikhil et passant par la localité de Mouloud, vise à améliorer les échanges

commerciaux entre Djibouti et l'Éthiopie en assurant la continuité et la fluidité du transport. La localité de Mouloud, avec ses 4000 habitants répartis sur six campements, sera directement impactée par ce projet. L'amélioration de cette infrastructure facilitera la mobilité des résidents, leur accès aux services essentiels et stimulera les opportunités économiques locales.

### **3. Analyse des alternatives du projet**

L'étude compare deux scénarios pour la reconstruction de la route RN1 entre Doudoub Bollolé et Dikhil :

- Scénario sans projet : Ce scénario, où la route reste dans son état actuel, entraînerait une dégradation continue, des pertes économiques, une insécurité routière accrue, et l'isolement des zones rurales, notamment pour les élèves. Il est jugé inacceptable en raison de ses impacts négatifs.
- Scénario avec projet : Plusieurs options sont évaluées, dont la réhabilitation de la route existante ou la construction d'une nouvelle route. Les critères incluent le coût, les impacts environnementaux et sociaux, la sécurité routière, et la durée des trajets. La construction d'une nouvelle route, bien que plus coûteuse, est préférée pour sa durabilité, sa sécurité accrue, ses coûts d'entretien réduits à long terme, et ses opportunités de développement économique et social.
- L'étude conclut que la reconstruction complète est la solution la plus adaptée pour améliorer la connectivité, intégrer des mesures environnementales durables, et répondre aux enjeux de développement de la région.

### **4. Caractéristiques géométriques**

Les caractéristiques géométriques du tracé selon la conception du chaussées projetés ont été établies en prenant en compte les volumes des trafics, les paramètres de sécurité pour le transport routier et les caractéristiques géométriques répondant aux recommandations techniques pour la conception générale et la géométrie de la route, ainsi que les normes de conception. Le profil en travers retenu à l'intérieur de l'agglomération de Dikhil est défini comme suit :

- Du PK0 au PK1+500 :

Deux chaussées de 3,5 m de largeur chacune, mesurées à partir de l'axe ;

Deux bandes dérasées (accotements) de 2,5 m de largeur chacune, situées de part et d'autre de la chaussée ;

Une aire de stationnement d'urgence de 3,25 m de largeur, également située de part et d'autre de la chaussée.

- Du PK1+500 au PK2 :

Le profil est identique, mais sans aire de stationnement d'urgence.

Le profil en travers retenue hors agglomérations est constitué de :

- Deux chaussées de 3.75 m de largeur à partir de l'axe ;
- Deux bandes dérasées /accotement de part et d'autre d'une largeur de 2,5 m chacune

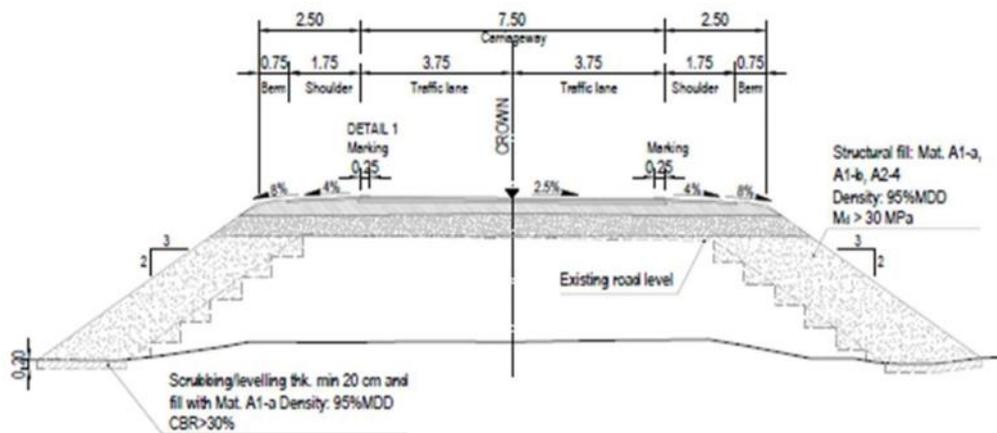


Figure 1: Profil en travers type retenue pour le tronçon du hors agglomérations-(étude technique APS)

La structure de la chaussée est composée :

- D'une couche de revêtement en béton bitumineux de 7 cm d'épaisseur,
- D'une couche de base en grave bitume de 18 cm d'épaisseur et
- D'une couche de fondation en grave non traité de 25 cm d'épaisseur.

## 5. Cadre légal du projet

En référence à la diversité de ses impacts sur l'environnement biologique, physique, social, économique et culturel, le projet est en conformité avec les lois et règlements nationaux en matière de gestion environnementale et sociale une EIES est requise. Il correspond également avec les objectifs du Plan d'Action National pour l'Environnement (PANE, 2007-2011), obéit le Plan National d'Adaptation aux changements climatiques (PNACC). Les conventions internationales ratifiées par le pays, la réglementation nationale applicable au-dessus duquel s'ajoute la convention de financement qui est également une convention internationale qui s'applique seulement au programme.

## 6. Cadre institutionnel de gestion environnementale et sociale du projet

Sur le plan institutionnel, plusieurs catégories d'acteurs sont directement concernées par le projet : L'Agence des Routes de Djibouti (ADR); la Direction de l'Environnement et du Développement Durable (DEDD) ; La Direction de l'Aménagement du Territoire, de l'Urbanisme et de l'Habitat (DATUH) ; L'Office Nationale de l'Eau et de l'Assainissement (ONEAD) ; Electricité de Djibouti ( EDD) ; La Préfecture de Dikhil ; le conseil regional de Dikhil ; la sous-préfecture de Mouloud.

## **7. Le système de sauvegarde integre de la banque africaine de developpement**

Principaux éléments système de sauvegarde intégré de la banque africaine de développement pertinents au projet sont :

- SO n°1 : Evaluation et Gestion des Risques et Impacts Environnementaux et Sociaux
- SO n°2 : Conditions de travail et de l'emploi
- SO n°3 : Utilisation efficace des ressources et Prévention et gestion de la pollution
- SO n°4 : Santé, sûreté et sécurité communautaires
- SO n°6 : Conservation des habitats et de la biodiversité et gestion durable des ressources naturelles vivantes
- SO n°7 : Groupes vulnérables
- SO n°8 : Patrimoine culturel
- SO n°10 : Participation des parties prenantes et diffusion de l'information

## **8. Description du l'état initial du site et de son environnement**

- Les deux zones habitées traversées par la population sont la ville de Dikhil et la sous-préfecture de Mouloud. Ces zones sont importantes à prendre en compte lors de l'évaluation des impacts du projet, car elles abritent des communautés locales dont les modes de vie, les activités économiques et l'environnement social pourraient être affectés par les travaux de reconstruction du tronçon Doudou-Balala-Dikhil.
- Les conditions climatiques de la région Dikhil sont caractérisées par l'aridité et la stérilité, semblables à celles d'un désert. Les précipitations sont quasiment inexistantes tout au long de l'année. Ce climat est considéré comme BWh selon la classification climatique de Köppen-Geiger. Le précipitation varie entre 150mm et 187mm, avec une moyenne de 130mm.
- La géologie de la région de Dikhil est essentiellement composée de formations volcaniques et de formations sédimentaires. Elle est représentée par trois formations

géologiques, les basaltes du Dalha (dans son affleurement méridional), les basaltes stratoïdes de l'Afar et les formations sédimentaires. Il faut noter que les formations volcaniques comprennent la série de Dalha et la série stratoïdes de l'Afar. Les basaltes de Dalha reposent en discordance sur les rhyolites Mabla

- Les sols de Djibouti sont peu évolués, du fait de l'aridité du climat. Ils sont en général peu épais, très pauvres en matières organiques et très caillouteux. Selon l'étude morpho-pédologique faite par Goebel (1982), il existe trois types de sol à Djibouti : - Les sols d'apport dont les dépôts alluviaux sur lesquelles repose l'agriculture - Les sols en place essentiellement composés de sols sur substratum géologique. C'est le cas des sols bruns issus de basaltes, des sols issus grés ou rhyolites, ou des colluvions - Les sols halomorphes : ces sols, soumis à une nappe d'eau salée, représentent 5 % du territoire. C'est le cas des sables calcaires coralliens générés par la décomposition superficielle des plateaux madréporiques.
- L'analyse de l'utilisation du sol et de l'aménagement du territoire dans la zone d'emprise du projet de réhabilitation de la route RN1 entre Doudoub Ballolé et Dikhil montre une emprise située principalement sur l'ancien tracé de la route RN1, sans présence significative d'habitations, excepté dans le secteur de Mouloud, situé en bordure de la route.
- Le réseau hydrographique de la région est caractérisé par plusieurs oueds drainant des petits bassins versants, qui se jettent dans le bassin du Hanlé et le Grand Bara. Ces bassins endoréiques sont alimentés par des crues qui rechargent les aquifères volcaniques à travers des fissures dans les basaltes de Dalha. La région souffre d'un stress hydrique en raison de faibles précipitations annuelles (100 à 200 mm) et de la petite taille des bassins versants. Le long du tronçon de 40 km, des puits cimentés et des retenues d'eau, utilisés par les migrants, sont présents, mais souvent intermittents, posant des défis pour les communautés locales.

## **9. Qualité de l'air**

Dans le cadre du projet étudié portant sur la construction la route à Dikhil, l'analyse de l'air s'est concentrée sur les paramètres les plus inquiétants et de suivi qui sont les oxydes d'azote (NO<sub>2</sub>), le dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>) et les particules de moins de 10 microns (PM<sub>1</sub>, PM<sub>2.5</sub> et PM<sub>10</sub>) conformément aux directives environnementales de la banque mondiale. Les résultats montrent que les quantités de gaz mesurées sont en dessous des seuils spécifiés par l'OMS.

## **10. Bruit**

Le site du projet est excentré par rapport à la ville et surtout par rapport à la route nationale RN1 la plus fréquentée qui va vers l’Ethiopie. Au voisinage immédiat, il n’existe ni école ni centre de santé. Les niveaux sonores mesurés en différents points du site sont estimés inférieur à 60 dB à partir de 400m de distance par rapport à la source. Ainsi, le niveau sonore est parfaitement réglementaire et ne constitue aucun danger pour l’homme.

## **11. Identification des impacts environnementaux et sociaux du projet**

### Impacts positifs du projet

Les impacts positifs du projet concernent exclusivement l'environnement humain et socio-économique.

- Le projet de construction du tronçon de 40 KM de la route RN1 entre Doudou Balala et Dikhil permettra la création d'emplois temporaires pour les résidents locaux. Elle améliorera également l'accessibilité aux services de santé et d'éducation grâce aux infrastructures de transport construites, tout en stimulant l'économie à court terme par les dépenses liées à la construction et à l'entretien de la route. La connectivité régionale sera renforcée, favorisant ainsi le commerce et le développement économique à long terme.
- La modernisation des infrastructures de servitude sera entreprise, incluant la réparation ou le remplacement des conduites d'eau, des câbles électriques et des équipements de télécommunication obsolètes. Il s'agit également d'une opportunité pour mettre en œuvre des pratiques de gestion durable de l'eau, telles que la réhabilitation des sources d'eau, l'installation de dispositifs de traitement des eaux usées, ou encore la promotion d'une utilisation efficace de l'eau.
- En termes d'accessibilité, la connectivité routière améliorera l'accès aux services de santé, réduisant ainsi les temps de réponse en cas d'urgence médicale. Des mesures de sécurité seront mises en place sur le chantier pour réduire les risques d'accidents et de blessures, assurant ainsi la sécurité des travailleurs et des riverains. De plus, des mesures de protection et de mitigation seront déployées pour minimiser les impacts sur le cimetière des morts, telles que la construction de murs de protection.

En phase d'exploitation, le projet contribuera à l'amélioration de la sécurité routière ainsi qu'au développement économique de la région.

### Impacts négatifs et les mesures d’atténuations du projet

Sur la base des résultats de l'évaluation des impacts environnementaux et sociaux, un plan de gestion environnementale et sociale a été préparé pour assurer que le promoteur du projet et les autres entités associées, mettent en œuvre le projet de manière efficace et avec le minimum d'impacts environnementaux et sociaux. Ce PGES devrait être mis en œuvre en étroite collaboration avec toutes les parties prenantes.

Le tableau ci-dessous fait état des impacts et mesures d'atténuation proposées.

**Tableau 1 : principaux impacts et leur mesures d'atténuations**

Paramètre	Impact possible du projet	Mesure pour atténuer
Impact sur le sol et prélèvement des sols	Le décapage et les travaux de nivellement affectent la stabilité du sol, causant l'érosion et la perte de la fertilité du sol, particulièrement dans les zones de prélèvement de matériaux.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reboisement et stabilisation des sols après les travaux.</li> <li>• Limitation des zones de prélèvement à des sites spécifiques et bien étudiés.</li> </ul>
Impact sur les ressources en eau	Risques de contamination liés aux déversements accidentels de carburants ou de produits chimiques menacent les réserves d'eau souterraine.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stockage sécurisé des produits chimiques et carburants.</li> <li>• Formation du personnel aux réponses en cas de déversement accidentel.</li> </ul>
Impact sur la faune et la flore	La destruction d'habitats naturels réduit la biodiversité locale, tandis que le bruit et la pollution de la construction perturbent les écosystèmes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Replantation de végétation endémique après les travaux.</li> <li>• Limitation des activités nocturnes pour réduire les perturbations.</li> </ul>
Impact sur la qualité de l'air	L'émission de poussières et de polluants issus des véhicules et machines de construction diminue la qualité de l'air, affectant la santé des travailleurs et des communautés environnantes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arrosage régulier des zones de travail pour réduire la poussière.</li> <li>• Distribution d'équipements de protection individuelle (masques, etc.).</li> </ul>
Impact sur le niveau sonore	Le bruit constant généré par le matériel de chantier peut causer des troubles auditifs chez les travailleurs et déranger la faune environnante.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limitation des travaux bruyants à certaines heures.</li> <li>• Fourniture de protections auditives aux travailleurs.</li> </ul>
Production de déchets	Les déchets solides et les matériaux de construction inutilisés doivent être gérés correctement pour éviter la pollution des sols et de l'eau.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mise en place d'un plan de gestion des déchets.</li> <li>• Collecte et élimination des déchets par des entreprises agréées.</li> </ul>
Impact du changement climatique sur la route	Les conditions climatiques extrêmes (chaleur, sécheresses, précipitations intenses) posent des défis pour la durabilité de la route.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conception de systèmes de drainage efficaces pour gérer les précipitations extrêmes.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maintenance régulière pour prévenir les dégradations liées au climat.</li> </ul>
Risques et conflits liés au recrutement de main-d'œuvre	La demande de main-d'œuvre peut entraîner des tensions dans les communautés locales si les emplois ne sont pas distribués équitablement.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Priorité à l'embauche des résidents locaux.</li> <li>• Mise en place de mécanismes de médiation pour gérer les conflits.</li> </ul>
Afflux de migrants	Les projets de grande ampleur attirent souvent des travailleurs migrants, ce qui peut engendrer des conflits culturels et une pression sur les infrastructures locales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensibilisation des travailleurs et communautés locales sur la cohabitation pacifique.</li> <li>• Suivi et contrôle des mouvements de population autour du chantier.</li> </ul>
Santé et sécurité des travailleurs	Les conditions de travail dans les chantiers peuvent exposer les travailleurs à des accidents, à la chaleur extrême, et à des risques liés aux matériaux utilisés.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mise en œuvre stricte des normes de santé et sécurité au travail.</li> <li>• Formation continue des travailleurs sur les risques et la prévention.</li> </ul>
Impact potentiel sur le genre	Le manque d'inclusivité dans le recrutement et la gestion de la main-d'œuvre peut affecter les femmes, augmentant ainsi les inégalités de genre.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adoption de politiques favorisant l'inclusion des femmes dans le projet.</li> <li>• Sensibilisation à l'égalité des genres dans le milieu de travail</li> </ul>

## 12. Consultations publiques

La consultation publique qui est une séance d'information substantielle sur le projet a consisté à recueillir les préoccupations et attentes des différentes parties prenantes (autorités préfectorales, sous – préfectorales, la société civile et les représentants des communautés). Ces consultations publiques se sont tenues à Dikhil-ville et dans la sous – préfectures de Mouloud susceptibles d'être affectés par le projet.

Ces consultations se sont déroulées en deux temps, le 6 avril et le 7 octobre 2024. Elle s'est résumée par l'information de l'état d'avancement du projet et le recueil des attentes et craintes par rapport au projet. Ces échanges fructueux ont permis à ces élus locaux et les populations riveraines de s'approprier le projet et d'exprimer leurs opinions, préoccupations et suggestions par rapport à la reconstruction de la route.

Les principaux points soulevés lors des différentes consultations

- Renforcer la sécurité aux passages des enfants et des piétons pour réduire les accidents routiers
- Prévoir trois points de traversée de la route pour permettre l'accès à l'eau du forage situé à l'Est de Mouloud

- Donner la priorité à l'emploi pour la main-d'œuvre locale, y compris les chauffeurs et les femmes de ménage
- Prévoir des petites digues ou des déviations sont nécessaires pour protéger les habitants des oueds
- Aménager des parkings pour permettre l'accès à un espace collaboratif destiné aux agriculteurs pour la vente de leurs produits
- Clôturer les trois cimetières au bord de la route
- Créer l'aménagement d'une zone de repos, zones de stationnement ou d'arrêt d'urgence

## EXECUTIVE SUMMARY

---

### 1. Introduction

The Republic of Djibouti occupies a strategic geographical position at the entrance to the Red Sea, linking Africa and Asia. This position makes it a crucial crossroads for regional trade, particularly for Ethiopia, its landlocked neighbor. The port of Djibouti is a key player in regional connectivity, making a significant contribution to the national economy by generating income and employment. The transport sector, mainly by road, is vital for Djibouti, although the condition of roads, particularly the RN1, has deteriorated due to heavy traffic. To improve this situation, the government, with the support of partners such as the African Development Bank, has launched a program to rehabilitate the RN1, targeting in particular a 40 km stretch between Doudou-Balala and Dikhil, with the aim of providing a secure transport corridor to Ethiopia.

The project to rebuild the 40 km section of the RN1 road between Doudou-Balala and Dikhil could have negative impacts on the ecological, physical, socio-economic balance and the environment in general. The aim of this study is to identify, assess and propose mitigation measures for the potential environmental and social impacts of the project.

#### Study justification

The RN1 national road reconstruction project in the Republic of Djibouti requires an Environmental and Social Impact Assessment (ESIA). This study is mandatory under Djiboutian legislation, which requires any project likely to affect the environment to carry out such an assessment.

#### Methodological approach

The methodological approach of the study is based on a participatory approach involving the project's stakeholders, notably the local authorities of Dikhil and the affected populations, in particular those of Mouloud. It included a document review, field visits and interviews to analyze the technical and environmental studies. A kilometre survey was carried out over an 11 m zone along the road axis, with detailed mapping. Public consultations were also held to explain the project's impacts and mitigation measures, with the results recorded in the appendix.

### 2. Location of study area

The project to rebuild a 40 km section of Route Nationale 1 (RN1), located in the Dikhil region and passing through the locality of Mouloud, aims to improve commercial exchanges between Djibouti and Ethiopia by ensuring the continuity and fluidity of transport. The locality of Mouloud, with its 4,000 inhabitants spread over six camps, will be directly impacted by this project. Improving this infrastructure will facilitate residents' mobility, their access to essential services and stimulate local economic opportunities.

### 3. Analysis of project alternatives

The study compares two scenarios for rebuilding the RN1 road between Doudoub Bollolé and Dikhil:

- No-project scenario: This scenario, in which the road remains in its current state, would lead to continued deterioration, economic losses, increased road insecurity, and the isolation of rural areas, particularly for schoolchildren. It is deemed unacceptable because of its negative impacts.
- Scenario with project: Several options are evaluated, including rehabilitation of the existing road or construction of a new road. Criteria include cost, environmental and social impacts, road safety, and travel time. New road construction, although more costly, is preferred for its durability, increased safety, reduced long-term maintenance costs, and economic and social development opportunities.
- The study concludes that complete reconstruction is the best solution for improving connectivity, integrating sustainable environmental measures, and meeting the region's development challenges.

### 4. Geometric features

The geometrical characteristics of the alignment according to the planned pavement design were established taking into account traffic volumes, safety parameters for road transport and geometrical characteristics meeting the technical recommendations for the general design and geometry of the road, as well as design standards. The cross-sectional profile selected within the urban area of Dikhil is defined as follows:

- From PK0 to PK1+500:
  - Two roadways, each 3.5 m wide, measured from the centerline;
  - Two shoulders (graded areas), each 2.5 m wide, located on either side of the roadway;
  - An emergency parking area, 3.25 m wide, also located on either side of the roadway.
- From PK1+500 to PK2:
  - The profile is identical but without an emergency parking area.

The cross-sectional profile selected for areas outside urban zones consists of:

Two 2.5 m wide rumble strips /accotement on either side

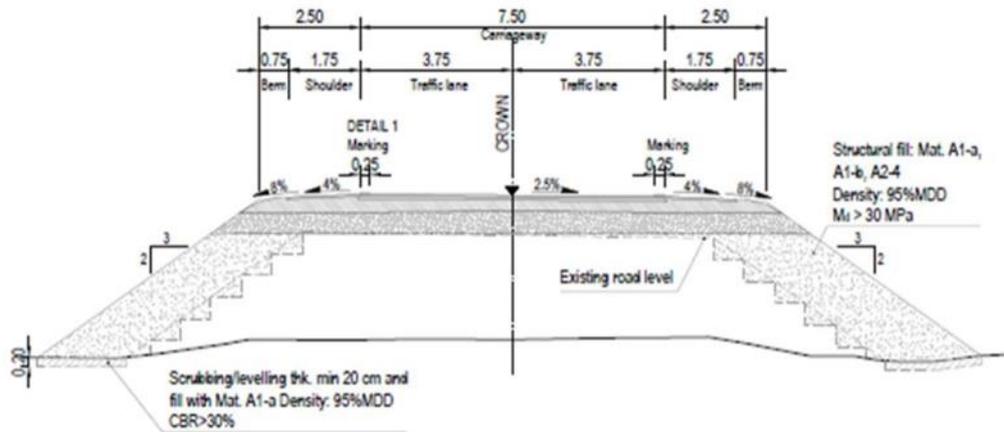


Figure2 : Typical cross-section selected for the project section outside urbains zone - (APS technical study)

The pavement structure consists of :

- A 7 cm thick asphalt concrete surfacing,
- An 18 cm thick asphalt gravel base course and
- An untreated gravel sub-base 25 cm thick.

## 5. Project legal framework

With reference to the diversity of its impacts on the biological, physical, social, economic and cultural environment, the project complies with national laws and regulations on environmental and social management - an ESIA is required. It also complies with the objectives of the National Environmental Action Plan (PANE, 2007-2011), the National Climate Change Adaptation Plan (PNACC), the international conventions ratified by the country and the applicable national regulations, to which must be added the financing agreement, which is also an international convention that applies only to the program.

## 6. Institutional framework for environmental and social management of the project

At institutional level, several categories of players are directly involved in the project: Agence des Routes de Djibouti (ADR); Direction de l'Environnement et du Developpement Durable (DEDD); Direction de l'Aménagement du Territoire, de l'Urbanisme et de l'Habitat (DATUH); Office Nationale de l'Eau et de l'Assainissement (ONEAD); Electricité de Djibouti ( EDD); Prefecture de Dikhil; conseil regional de Dikhil; sous-préfecture de Mouloud.

## 7. The African Development Bank's integrated backup system

The main elements of the African Development Bank's integrated safeguard system relevant to the project are :

- SO n°1: Assessment and Management of Environmental and Social Risks and Impacts

- SO n°2: Working conditions and employment
- SO n°3: Efficient use of resources and pollution prevention and management
- SO n°4: Community health, safety and security
- SO n°6: Conservation of habitats and biodiversity and sustainable management of living natural resources
- SO n°7: Vulnerable groups
- SO n°8 : Cultural heritage
- SO n°10: Stakeholder participation and information dissemination

### **8. Description of the initial state of the site and its environment**

- The two inhabited areas crossed by the population are the town of Dikhil and the sub-prefecture of Mouloud. These areas are important to take into account when assessing the project's impacts, as they are home to local communities whose lifestyles, economic activities and social environment could be affected by reconstruction work on the Doudou-Balala-Dikhil section.
- Climatic conditions in the Dikhil region are characterized by aridity and sterility, similar to those of a desert. Rainfall is virtually non-existent throughout the year. This climate is considered BWh according to the Köppen-Geiger climate classification. Rainfall varies between 150mm and 187mm, with an average of 130mm.
- The geology of the Dikhil region is essentially made up of volcanic and sedimentary formations. It is represented by three geological formations, the Dalha basalts (in its southern outcrop), the Afar stratoid basalts and the sedimentary formations. It should be noted that the volcanic formations include the Dalha series and the Afar stratoid series. The Dalha basalts lie unconformably on the Mabla rhyolites.
- Djibouti's soils are not very advanced, due to the arid climate. They are generally thin, very low in organic matter and very stony. According to the morpho-pedological study carried out by Goebel (1982), there are three types of soil in Djibouti: - Input soils, including alluvial deposits on which agriculture is based - Soils in place, essentially composed of soils on geological bedrock. These include brown soils derived from basalts, soils derived from sandstones or rhyolites, or colluvium - Halomorphic soils: these soils, subject to a salt water table, represent 5% of the territory. This is the case of coral limestone sands generated by the superficial decomposition of madreporic plateaus.
- Analysis of land use and development in the right-of-way area of the RN1 road rehabilitation project between Doudou Ballolé and Dikhil shows a right-of-way located mainly on the old RN1 road alignment, with no significant presence of housing, except in the Mouloud sector, located alongside the road.
- The region's hydrographic network is characterized by several wadis draining small watersheds, which flow into the Hanlé and Grand Bara basins. These endoreic basins are

fed by floods that recharge volcanic aquifers through fissures in the Dalha basalts. The region suffers from water stress due to low annual rainfall (100 to 200 mm) and small watersheds. Along the 40 km stretch, cemented wells and water reservoirs, used by migrants, are present, but often intermittent, posing challenges for local communities.

## **9. Air quality**

As part of the Dikhil road construction project, air analysis focused on the parameters of greatest concern and monitoring, namely nitrogen oxides (NO<sub>2</sub>), sulfur dioxide (SO<sub>2</sub>) and particulate matter less than 10 microns in size (PM<sub>1</sub>, PM<sub>2.5</sub> and PM<sub>10</sub>), in line with the World Bank's environmental guidelines. The results show that the quantities of gases measured are below the thresholds specified by the WHO.

## **10. Noise**

The project site is located off-centre from the town and, above all, from the main RN1 road to Ethiopia. There are no schools or health centers in the immediate vicinity. Noise levels measured at various points on the site are estimated at less than 60 dB from a distance of 400 m from the source. Noise levels are therefore in line with regulations and pose no danger to humans.

## **11. Identification of the project's environmental and social impacts**

### Positive impacts of the project

The project's positive impacts are exclusively on the human and socio-economic environment.

- The project to build the 40 KM section of the RN1 road between Doudou Balala and Dikhil will create temporary jobs for local residents. It will also improve accessibility to health and education services thanks to the transport infrastructure built, while stimulating the economy in the short term through spending on road construction and maintenance. Regional connectivity will be strengthened, promoting trade and long-term economic development.
- Servitude infrastructure upgrades will be undertaken, including the repair or replacement of obsolete water pipes, power cables and telecommunications equipment. This is also an opportunity to implement sustainable water management practices, such as rehabilitating water sources, installing wastewater treatment facilities and promoting efficient water use.
- In terms of accessibility, road connectivity will improve access to health services, reducing response times in the event of a medical emergency. Safety measures will be implemented on site to reduce the risk of accidents and injuries, ensuring the safety of workers and local residents. In addition, protection and mitigation measures will be deployed to minimize impacts on the cemetery of the dead, such as the construction of protective walls.

In the operational phase, the project will contribute to improving road safety and to the economic development of the region.

Negative impacts and project mitigation measures

Based on the results of the environmental and social impact assessment, an Environmental and Social Management Plan (ESMP) has been prepared to ensure that the project promoter and other associated entities implement the project effectively and with minimum environmental and social impacts. This ESMP should be implemented in close collaboration with all stakeholders.

The table below shows the proposed impacts and mitigation measures.

Parameter	Potential impact of the project	Mitigation measure
<b>Impact on soil and soil extraction</b>	Stripping and levelling affect soil stability, causing erosion and loss of soil fertility , particularly in areas where materials are removed.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Post-work reforestation and soil stabilization.</li> <li>• Restrict sampling areas to specific, well-studied sites.</li> </ul>
<b>Impact on water resources</b>	Risks of contamination from accidental fuel or chemical spills threaten groundwater reserves.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Safe storage of chemicals and fuels.</li> <li>• Training personnel in accidental spill response.</li> </ul>
<b>Impact on flora and fauna</b>	The destruction of natural habitats reduces local biodiversity, while noise and pollution from construction disrupt ecosystems.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Replanting endemic vegetation after the works.</li> <li>• Limiting night-time activities to reduce disturbance.</li> </ul>
<b>Impact on air quality</b>	The emission of dust and pollutants from construction vehicles and machinery reduces air quality, affecting the health of workers and surrounding communities.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regular watering of work areas to reduce dust.</li> <li>• Distribution of personal protective equipment (masks, etc.).</li> </ul>
<b>Impact on noise levels</b>	The constant noise generated by site equipment can cause hearing problems for workers and disturb the surrounding wildlife.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Restricting noisy work to certain hours.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Providing hearing protection for workers.</li> </ul>
<b>Waste production</b>	Solid waste and unused building materials must be properly managed to avoid soil and water pollution.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementation of a waste management plan.</li> <li>• Waste collection and disposal by approved companies.</li> </ul>
<b>Impact of climate change on roads</b>	Extreme climatic conditions (heat, drought, intense precipitation) pose challenges for road durability.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Designing efficient drainage systems to cope with extreme rainfall.</li> <li>• Regular maintenance to prevent climate-related damage.</li> </ul>
<b>Risks and conflicts related to labor recruitment</b>	Demand for labor can lead to tensions in local communities if jobs are not distributed fairly.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Priority to hiring local residents.</li> <li>• Setting up mediation mechanisms to manage conflicts.</li> </ul>
<b>Influx of migrants</b>	Large-scale projects often attract migrant workers, which can lead to cultural conflicts and pressure on local infrastructures.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Raising awareness of peaceful cohabitation among workers and local communities.</li> <li>• Monitoring and control of population movements around the site.</li> </ul>
<b>Worker health and safety</b>	Working conditions on construction sites can expose workers to accidents, extreme heat and risks associated with the materials used.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Strict implementation of occupational health and safety standards.</li> <li>• Ongoing training of workers on risks and prevention.</li> </ul>
<b>Potential impact on gender</b>	Lack of inclusiveness in workforce recruitment and management can affect women, increasing gender inequalities.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adoption of policies favoring the inclusion of women in the project.</li> <li>• Raising awareness of gender equality in the workplace</li> </ul>

## 12. Public consultations

The public consultation, which is a substantial information session on the project, consisted in gathering the concerns and expectations of the various stakeholders (prefectoral and sub-prefectoral authorities, civil society and community representatives). These public consultations were held in Dikhil-ville and in the Mouloud sub-prefecture likely to be affected by the project.

These consultations took place in two stages, on April 6 and October 7, 2024. The aim was to provide information on the project's progress, and to gather expectations and fears about the project. These fruitful exchanges enabled local elected representatives and local residents to take ownership of the project and express their opinions, concerns and suggestions regarding road reconstruction.

The main points raised during the various consultations

- Improving safety at crossings for children and pedestrians to reduce road accidents
- Provide three road crossing points to access water from the borehole to the east of Mouloud.
- Prioritize employment for local workers, including drivers and cleaners
- Small dikes or detour are needed to protect residents from wadis
- Develop parking areas to provide access to a collaborative space for farmers to sell their produce.
- Fencing off the three roadside cemeteries
- Create rest, parking or emergency stop zones

## I. INTRODUCTION

### I.1. Contexte

La République de Djibouti, un pays de petite taille avec une superficie de 23 200 km<sup>2</sup> et une population d'environ 1 002 000 habitants, est située dans l'hémisphère nord, entre l'équateur et le tropique du cancer. Ses coordonnées géographiques se situent entre 10°55' et 12°45' de latitude Nord et entre 41°45' et 43°25' de longitude Est, à l'extrême Nord-est de la corne d'Afrique. Entourée par la Somalie au sud, l'Éthiopie à l'ouest et l'Erythrée au nord, Djibouti occupe une position géographique stratégique en tant que carrefour entre l'Afrique et l'Asie, à l'entrée de la Mer Rouge.

En raison de cette position géographique stratégique, Djibouti revêt une importance socioéconomique, politique et géostratégique considérable, tant au niveau sous-régional, régional qu'international. En tant que point de convergence entre l'Afrique, le Moyen-Orient, l'Europe et l'Asie, Djibouti joue un rôle central dans le domaine des transports, ce qui en fait un élément vital pour les échanges commerciaux régionaux, en particulier avec l'Éthiopie.

Le port de Djibouti est l'un des rares ports régionaux d'envergure, jouant un rôle crucial dans la connectivité régionale en desservant les pays enclavés voisins, notamment l'Éthiopie. Il représente une part substantielle des revenus de l'État et génère directement et indirectement un nombre important d'emplois, ce qui souligne son impact économique significatif. Le secteur des transports, en particulier, contribue de manière importante au produit intérieur brut (PIB) de Djibouti, mettant en lumière l'importance cruciale de la réussite de Djibouti en tant que plaque tournante logistique.

Cependant, malgré les investissements dans le développement des infrastructures de transport, notamment la première ligne ferroviaire électrique reliant Djibouti à Addis-Abeba, le transport de marchandises dépend encore largement des routes, qui supportent environ 90% du trafic entre les deux pays. Actuellement, environ **1 800 camions par jour** circulent sur cette route, transportant principalement des **marchandises commerciales et des produits agricoles** entre Djibouti et l'Éthiopie. Ces camions transportent des **produits alimentaires, des biens de consommation, des matériaux de construction, ainsi que des exportations et importations** destinées aux deux pays.

Le principal corridor routier relie actuellement le port de Djibouti à Galafi, à la frontière avec l'Éthiopie, via la route nationale 1 (RN1). Cependant, en raison du trafic intense et du manque d'entretien, l'état des routes s'est détérioré, entraînant des risques d'accidents et des retards dans la livraison des marchandises.

Pour remédier à cette situation, le gouvernement djiboutien, avec le soutien de ses partenaires techniques et financiers, a lancé un programme de réhabilitation de la RN1 jusqu'à Galafi. La plupart des travaux sont en cours ou achevés. De plus, la Banque africaine de développement a

été sollicitée pour aider à établir un corridor de transport sécurisé vers l'Éthiopie, donnant ainsi naissance au projet de réhabilitation de la RN1, qui cible le tronçon le plus dégradé du corridor Nord, de Doudou-balale à Dikhil, sur une longueur de 40 km.

## **I.2. Rappel des objectifs de la présente EIES**

Les objectifs du projet répondent de manière directe aux besoins des communautés locales et au développement économique régional en améliorant (i) les infrastructures de transport, (ii) en facilitant l'accès aux services sociaux, (iii) en créant des emplois (iv) et en stimulant le commerce et les investissements. En facilitant les échanges entre Djibouti et l'Éthiopie, la reconstruction du tronçon Doudoub Balale - Dikhil s'inscrit dans un projet plus large de développement économique, de réduction de la pauvreté et d'intégration régionale.

De manière spécifique, elle vise à :

- Identifier les éléments de l'environnement biophysique et social qui seront affectés par le projet et pour lesquels une préoccupation écologique et/ou publique se manifeste ; dans le cadre de ce projet plusieurs zones accidentogènes existent le long de l'itinéraire et constituent à cet effet un élément valorisé de l'environnement ;
- Déterminer tous les impacts positifs et négatifs du projet sur l'environnement, pendant l'exécution du chantier et après la mise en service de la route ;
- Proposer les mesures appropriées de protection, d'atténuation ou de compensation le cas échéant ;
- Identifier à travers des réunions de concertation, des travaux connexes ou mesures d'accompagnement à associer au projet et pouvant permettre d'améliorer l'environnement routier immédiat ou le cadre de vie des populations riveraines ;
- Proposer un Plan de Gestion Environnementale et Sociale permettant d'inscrire l'ensemble du projet dans une perspective de développement durable ;
- Réaliser un schéma itinéraire environnemental qui présente les éléments valorisés et/ou sensibles de l'environnement qui seront impactés par le projet.

## **I.3. Justification de l'Etude**

La mise en œuvre du projet de reconstruction de la route RN1 soulève des préoccupations environnementales et sociales importantes. Conformément à la législation djiboutienne en vigueur, notamment la **loi n°51/AN/09/6ème L portant loi cadre relative à la gestion de l'environnement**, il est stipulé dans son **titre III, chapitre II**, que tout promoteur de travaux

ou d'activités susceptibles d'avoir un impact négatif sur l'environnement est tenu de réaliser une **Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES)**.

Dans le cadre de ce projet, l'EIES des travaux de reconstruction du tronçon Doudoub Balale - Dikhil s'inscrit parfaitement dans les objectifs stratégiques nationaux et régionaux entre Djibouti et l'Éthiopie, en contribuant à l'amélioration des infrastructures, au développement durable, à la réduction de la pauvreté et à l'intégration économique régionale. L'étude permet également de garantir que les impacts environnementaux et sociaux sont gérés de manière responsable et que les bénéfices du projet seront durables pour les générations futures.

Le Maître d'Ouvrage (MO) a ainsi commandité cette EIES dans l'objectif de répondre aux exigences des standards environnementaux et sociaux de la Banque Africaine de Développement (BAD), ainsi qu'aux prescriptions de son **Système de Sauvegardes Intégré (SSI)**, en vue de garantir une mise en œuvre responsable et durable du projet.

#### **I.4. Démarche méthodologique adoptée**

La méthodologie utilisée dans le cadre de cette étude est basée sur une approche participative et interactive avec une implication des principales parties prenantes des acteurs et partenaires concernés par le projet.

A l'échelle des autorités locale de Dikhil, les populations riveraines en particulier la ville de Mouloud du projet et celles qui seront potentiellement affectées ont été consultées.

Une revue documentaire suivie de visites et d'entretiens a, entre autres, permis une analyse des résultats des études techniques et environnementales. Ce diagnostic a permis d'identifier et d'évaluer quantitativement et qualitativement les travaux à mener dans le cadre du Projet. Cette revue est complétée par des visites réalisées dans les villes concernées par le projet.

De plus, un relevé kilométrique a été effectué, sur une zone de 11 m centrée sur l'axe de la route. Une cartographie de ces relevés a été élaborée à une échelle de 1:500, ce qui correspond à 195 feuilles cartographiques au format A3. Sur ces cartes on peut visualiser l'emprise actuelle des routes la végétation qui s'est installée en bordure de route sans pouvoir distinguer les espèces. Toutefois, on remarque que la densité est relativement faible et les individus sont soit épars ou regroupés dans des amoncellements. Lors de visite de terrain, on remarque souvent que les arbustes profitent de la protection des cailloux de bonnes dimensions pour se protéger du vent et probablement du broutage des animaux et réussissent à survivre les premières années de leur croissance de cette façon.

Il a également été possible d'identifier et dénombrer ce qui était visible sur les images satellites, on retrouve entre autres la végétation arbustive, des ouvrages d'art, des poteaux, etc.

Des consultations publiques ont été menées dans le cadre de cette EIES pour expliquer les enjeux, les impacts et les mesures d'atténuation du projet. Les résultats de ces consultations sont compilés en annexe sous forme de PV et analysés dans le corps du texte

## **I.5. Organisation du rapport**

La structure du rapport de l'Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES), conformément à la réglementation Djiboutienne et aux directives de la Banque Africaine, est organisée de la manière suivante :

- Décrire les activités à réaliser dans le cadre de mise en œuvre de ce projet ;
- Décrire et analyser l'état initial du site du projet et son environnement physique, biologique et socioéconomique ;
- Définir le cadre juridique, réglementaire et institutionnel en vigueur à Djibouti
- Identifier et décrire les risques environnementaux et sociaux ;
- Réaliser le schéma itinéraire environnemental ;
- Identifier, caractériser et évaluer les impacts liés à la mise en œuvre du projet ;
- Analyser les impacts du projet sur le milieu et formuler des mesures qui amélioreront l'intégration du projet dans l'environnement ;
- Élaborer un plan de gestion environnemental et social contenant les conditions de mise en œuvre, les coûts et les conditions de suivi-évaluation des mesures formulées, y compris la définition d'indicateurs de performance pour le suivi des différentes mesures proposées.
- Consulter toutes les principales parties intéressées et concernées, ainsi que les communautés publiques, et assurer une pleine participation en menant un programme de sensibilisation au projet proposé pour la construction de la route.

Cette étude d'impact environnemental et social est menée en conformité avec la réglementation nationale sur la prévention de la pollution et la protection de l'environnement, y compris le code de l'environnement et le décret n°2011-09/PR/MHUEAT révisant la procédure d'étude d'impact environnemental. Elle suit également les procédures d'évaluation environnementale du Système de sauvegardes intégré du Groupe de la Banque Africaine de Développement (BAD) (révisé en 2023 et entrée en **vigueur en mai 2024**).

## II. CADRE POLITIQUE, JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL

Le présent chapitre décrit le cadre politique, juridique et institutionnel en **rapport avec le projet**.

### II.1. Politique et programmes pertinents sur le projet

#### *II.1.1. Vision 2035*

La Loi n°58/AN/14/7ème L portant adoption de la “Vision Djibouti 2035” et ses Plans d'actions opérationnels. La vision 2035 est d'un pari réaliste et d'un outil de planification stratégique pour conquérir un avenir socio-économiquement radieux. La promotion de l'entrepreneuriat privé est jugée par le gouvernement hautement prioritaire afin de diversifier l'économie et d'accroître la croissance.

La Vision 2035 vise à transformer Djibouti en une plateforme régionale de commerce et de logistique. La route RN1 est un élément clé de ce développement, car elle améliore la connectivité entre les régions, favorise le commerce intra-régional et contribue à la croissance économique. Ce projet s'aligne directement sur l'objectif de désenclavement des zones rurales pour intégrer leur potentiel économique au cadre national.

#### *II.1.2. Schéma Directeur de l'Aménagement et de l'Urbanisme*

Le Schéma Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme (SDAU) élaboré par le BE KEOS et daté de décembre 2014, se compose d'un rapport de présentation et d'un règlement d'urbanisme, accompagnés de documents graphiques normatifs (la carte de synthèse et la carte des protections environnementales et des servitudes). Il définit la structure urbaine principale, le principe de mobilité urbaine, la politique de l'habitat et des équipements de proximité et les principes de protection de l'environnement. Le SDAU, qui s'inscrit dans les orientations stratégiques nationales définies dans la Vision Djibouti 2035, vise à promouvoir un développement urbain cohérent, harmonieux et durable de l'agglomération de Djibouti.

La construction de la RN1 doit être intégrée dans les plans d'aménagement pour garantir une cohérence avec les zones d'habitation, les espaces économiques et les infrastructures existantes. Cela permet d'éviter une urbanisation anarchique et de promouvoir un développement harmonieux autour de la route.

#### *II.1.3. Politique Nationale en matière d'assainissement et de gestion de déchets*

L'assainissement est un domaine crucial. Les épidémies des maladies diarrhéiques ont fortement incité les autorités à se pencher sur le problème de l'assainissement dans le pays. Le Gouvernement a placé le secteur « Déchets et Assainissement » au premier plan de ses préoccupations. Cela s'est traduit par l'adoption en 2006 d'une politique nationale intégrée de l'eau et l'assainissement avec la création d'un opérateur unique (ONEAD). En outre, le gouvernement a priorisé l'eau et l'assainissement dans le cadre du Programme de développement économique et sociale pour la période 2006 – 2010. Ce programme est la

traduction en projets sectoriels des actions prioritaires définis dans le Document Stratégique de Réduction de la Pauvreté.

Durant la phase de construction, de nombreux déchets (débris, matériaux de construction, etc.) seront générés. Cette politique garantit une gestion appropriée des déchets pour éviter la pollution des sols, des cours d'eau et de l'air, particulièrement dans une région où les ressources naturelles sont limitées.

#### *II.1.4. Plan d'Action National pour l'Environnement (PANE)*

Le PANE constitue le cadre stratégique de référence en matière de planification environnementale. Elaboré par le Ministère de l'environnement, ce document vise, entre autres, une amélioration de la gestion des déchets solides et liquides pour une amélioration du cadre de vie urbain.

Le projet pourrait avoir des impacts environnementaux (déforestation, perturbation des habitats, érosion). Ce plan fournit un cadre pour identifier, prévenir et atténuer ces impacts, notamment par des évaluations environnementales détaillées et des mesures de compensation écologique.

#### *II.1.5. Stratégie nationale sur les changements climatiques*

La stratégie est un instrument de planification pour l'instauration de politiques nationales sectorielles tenant compte du changement climatique, sur une voie compatible avec les priorités de développement local, national et régional. Dans ce sens, Djibouti a présenté deux communications nationales sur les changements climatiques (1ère et 2nde) et la troisième est en cours de finalisation.

Le projet de construction de la route doit être conçue pour résister à des événements climatiques extrêmes, tels que les inondations ou la chaleur intense.

#### *II.1.6. Stratégie nationale du secteur de l'Energie*

La politique énergétique nationale de Djibouti porte spécifiquement sur la substitution du pétrole importé par le développement de sources d'énergie nouvelles et renouvelables localement disponibles et l'utilisation rationnelle de l'énergie pour lutter contre la dépendance énergétique et la pauvreté en milieu urbain et social. La politique de Djibouti s'exprime dans les prix de l'énergie, les structures des prix, les aspects de la recherche liée à l'énergie et la structure des institutions chargées de l'administration de l'énergie.

Aujourd'hui, avec un certain nombre de projets d'énergie renouvelable prêts pour le déploiement et qui nécessitent des financements, il est également important de mettre en place le cadre juridique et institutionnel adéquat pour ces énergies.

### *II.1.7. Plan Stratégique Nationale de Développement des Transports (routier-aérien-ferroviaire-maritime) et de la logistique.*

Ce plan vise à préparer : (i) Phase diagnostic de la situation et des infrastructures de transport et projection des scénarios de référence (état des lieux de la mobilité urbaine en République de Djibouti ; diagnostic complet des infrastructures de transport ; analyse du cadre institutionnel, financier, législatif et règlementaires existants, analyse des orientations stratégiques du Gouvernement dans le secteur des transports et de la logistique) ; (ii) Phase Elaboration des propositions de développement du transport ; (iii) Phase Formulation d'un Plan Stratégique des Transports de Djibouti.

Le projet est une composante essentielle du réseau de transport, reliant des centres économiques et facilitant le transport de marchandises et de personnes entre Djibouti et ses voisins, notamment l'Éthiopie.

### *II.1.8. La Stratégie Nationale de Développement Urbain*

La Stratégie Nationale de Développement Urbain (SNDU) qui vise, entre autres, à (i) renforcer l'armature urbaine pour que les villes puissent jouer leur rôle de moteur du développement régional ; (ii) renforcer les conditions de développement local et faire des collectivités territoriales de véritables acteurs de développement ; (iii) promouvoir la bonne gouvernance urbaine ; (iv) tendre vers une ville durable ; insérer économiquement et socialement les habitants des quartiers spontanés ; améliorer l'environnement et le cadre de vie pour rendre la ville plus attractive.

### *II.1.9. La Stratégie de Croissance Accélérée et de Promotion de l'Emploi*

La Stratégie de Croissance Accélérée et de Promotion de l'Emploi (SCAPE) pour la période 2015-2019 qui constitue l'instrument d'orientation de la croissance économique, de l'emploi et le cadre de référence des actions de l'Etat en matière de développement. Son objectif global est d'assurer un développement basé sur une croissance économique soutenue, durable et inclusive à moyen terme et drainant les politiques de promotion de l'emploi.

Il convient de rappeler que l'élaboration des Plans de Développement Régionaux pour la période 2016-2020 s'inscrit dans la SCAPE 2015-2019. Il s'agit du premier instrument pour l'opérationnalisation de la "Vision Djibouti 2035".

La construction de la RN1 soutient cette stratégie en créant des emplois directs (dans le secteur de la construction) et indirects (dans le commerce, la logistique et les services). Elle favorise également la croissance économique en améliorant l'accès aux marchés et en réduisant les coûts de transport.

## **II.2. Cadre juridique de gestion environnementale et sociale du projet**

### *II.2.1. Législation environnementale et sociale nationale*

La Constitution djiboutienne garantit à chaque personne résidant en République de Djibouti le droit à un environnement sain, conformément à l'Article 7. Cet article souligne que ce droit est soutenu par les autorités nationales et locales responsables de la gestion de l'environnement.

### *II.2.2. Le Code de l'environnement*

La Loi-cadre sur l'environnement dénommée « loi n°51/AN/09/6ème L » portant Code de l'Environnement et notamment les articles 97 à 102 relatifs aux études d'impact définit les objectifs et les principes généraux de gestion de l'environnement en République de Djibouti. Elle en fixe l'organisation institutionnelle.

Dans le cadre du Projet, les dispositions relatives à cette loi devront être rigoureusement respectées.

### *II.2.3. Procédures de réalisation des études d'impact sur l'environnement en République de Djibouti*

Dans cette loi, il est prévu dans les articles 99 à 101 que la réalisation d'une étude d'impact environnementale et sociale est obligatoire pour toutes activités susceptibles de produire des incidences sur l'environnement et la santé humaine. L'étude d'impact environnementale est sanctionnée par une autorisation du Ministère chargé de l'environnement. Elle consiste en une procédure contradictoire prospective sur les éventuels impacts d'une activité. Toute personne susceptible d'être affectée par l'activité a droit d'être informée et entendue.

### **Le Décret n°2011-029/PR/MHUEAT du 24 février 2011 portant révision de la procédure d'étude d'impact environnemental.**

Le décret prévoit un processus de screening (catégorisation) qui est décrit comme étant la procédure qui permet de déterminer si un projet doit faire l'objet d'une étude d'impact environnemental sommaire ou détaillée ou s'il est exempté de la procédure d'étude d'impact environnemental.

#### **Elle comporte au minimum :**

1. Une analyse de l'état initial du site et de son environnement,
2. Une description du projet,
3. Une étude des modifications que le projet est susceptible d'engendrer, et les mesures envisagées pour supprimer, réduire ou compenser les impacts négatifs de l'activité sur l'environnement et la santé,
4. Le coût de ces mesures avant, pendant et après la réalisation du projet,
5. La réalisation d'un plan de gestion environnemental,

6. Une consultation publique.

La procédure pour la validation des EIES est pour l'essentiel décrite dans le Tableau 2 suivant.

Tableau 2 : synthèse de la procédure pour l'obtention d'une autorisation environnementale

N° Art	Obligation	Action	Délais	Résultat
12	Dépôt de dossier par promoteur	Demande et TDR + 200 000FDJ		Délivrance d'un récépissé
12	Analyse des TDR par MUET	Validation des TDR	30 jours	Validation ou commentaire
13	Dépôt de l'EIES par promoteur	De 1 à 2 millions de FDJ		Délivrance d'un récépissé et quittance
13	Rapport d'évaluation	Analyse de l'étude et contrôle terrain	Maximum 20 jours après réception	
14	Statue de la recevabilité de l'EIES	Rapport d'analyse	20 jours après la date de dépôt de l'EIES si 35/40 jours dépassés EIES jugé recevable	Valider en l'état et soumise à consultation publique ou observation formulées
16	Consultation publique	Informe 10 jours avant les populations de la consultation publique	Pendant la réalisation de l'EIES	Procès-verbal de consultation
<b>Consultation sur la base des EIES préliminaires avec une ou plus des trois méthodes cette décision est prise par MUET</b>				
18 à 21	Consultation de document	Affichage et mise à la disposition	30 jours pour consultation	Mémoire des avis et préoccupations

			15 jours pour rédaction du mémorandum	
22 à 25	Enquête publique	Réaliser par des enquêteurs agréés		
26 et 27	Audience publique	Présentation du projet par Promoteur Commission ad hoc évaluée	30 jours suivant la fin de l'audience	Rapport d'évaluation des audiences publiques
28	Avis du CTE	Le CTE donne son avis sur la base des documents d'EIES et des consultations	20 jours après réception des documents après cette date avis jugé favorable	Avis sur l'autorisation environnementale
29	Avis du MUET	Le MUET analyse les documents et l'avis du CTE	20 jours après réception de l'avis du CTE après cette date avis jugé favorable	Délivrance de l'autorisation environnementale
31	Mise en œuvre du PGES	Le promoteur met en œuvre le PGES à ces frais	Tout au long de la réalisation et de l'exploitation	
32	Suivi de la mise en œuvre du PGES	Le promoteur paie 5 % du montant du PGES	Avant la mise en œuvre du projet	Quittance
33	Recommandations pour donner suite au suivi	Le promoteur met en œuvre les recommandations du suivi	Immédiatement	Rapport de mise en œuvre des nouvelles mesures

Source : Tiré du décret n° 2011-029/PR/MHUEAT du 24 février 2011 portant révision de la procédure d'étude d'impact environnemental

#### *II.2.4. Délibérations et arrêtés traitant la gestion des déchets et ordures ménagères*

La délibération n° 472 / 6e L du 24 Mai 1968 rendue exécutoire par l'Arrêté n° 879/SG/CD du 2 Juin 1968 portant « Règlement d'hygiène et de voirie ». Elle fixe les règles qui doivent être observées en matière d'hygiène dans l'ensemble du territoire, notamment en ce qui concerne la voie publique, l'habitat, l'alimentation, l'élimination des eaux et matières usées, etc. Le texte aborde la question des ordures ménagères, les récipients de collecte ainsi que l'interdiction du brûlage à l'air libre sur la voie publique.

L'arrêté n° 86-0744/PR/MINT du 16 juin 1986 portant réglementation de l'élimination des déchets et du fonctionnement de la décharge de Douda. Cet arrêté dispose, entre autres, que les déchets toxiques exclus de la décharge de Douda doivent être déposés dans un emplacement déterminé par le District.

#### *II.2.5. Protection sur la biodiversité*

La loi n°106/AN/00/4ème L du 29 octobre 2000 portant loi-cadre sur l'environnement précise dans son article 39 « les espèces et leurs habitats bénéficient de protection spéciale à travers l'instauration d'Aires Protégées, des listes des espèces protégées et la réglementation de l'introduction, quelle qu'en soit l'origine, de toute espèce pouvant porter atteinte aux espèces déjà sur place ou à leurs milieux particuliers ». De plus, un décret n°20040065/PR/MHUEAT portant protection de la biodiversité a été publié le 22 avril 2004. Dans ces articles 5 et 11, ce texte indique les listes nominatives des espèces animales et végétales qui sont protégées à l'échelle nationale et toute forme d'exploitation de ces espèces (chasse, commerce, coupe, etc.) est strictement interdite.

**Décret n°2004-0065/PR/MHUEAT Portant protection de la biodiversité institut l'interdiction de la chasse sur l'ensemble du territoire ainsi que la liste des espèces protégées à son article 5. L'article 10 interdit la coupe d'arbre sans autorisation du MEHU.**

Article 5 : Les espèces animales dont la liste suit sont des espèces endémiques ou menacées d'extinction. A ce titre ces espèces bénéficient de protection spéciale. La chasse, la capture, le commerce, l'exportation et l'importation de ces espèces ainsi que de leurs produits sont interdits : le phacochère d'Erythrée, le phacochère de Somalie, la chauve-souris mastiff géante, le guépard, l'antilope beira, la gazelle de Soemmering, la gazelle de Pelzeln, la genette d'Éthiopie, le protèle, l'oryx beisa, la gazelle de Waller, l'oréotrague, le babouin hamadryas, le singe vert, le rat à crinière, la panthère, le caracal, le francolin de Djibouti, le beaumarquet de Djibouti, le souimanga, l'aigle criard, l'aigle impérial, le faucon crécerellette, le goéland à iris blanc, le busard pâle, le flamant nain, l'autruche, l'aigle de Verreaux, le python sebae, le cachalot, le dugong, le dauphin à bosse de l'Indo-Pacifique, le dauphin de risso, la baleine à bec de Cuvier, le dauphin tacheté pantropical, le dauphin longirostre, le dauphin souffleur, la tortue caret, la

tortue caouanne, la tortue verte, la tortue luth, le requin gris, le Napoléon, le thon obèse, le requin baleine.

Article 10 : Il est interdit d'abattre tous les arbres, y compris les palétuviers, sur toute l'étendue de la République de Djibouti, sans autorisation préalable, écrite, délivrée par le Ministère de l'Habitat, de l'Urbanisme, de l'Environnement et de l'Aménagement du Territoire. Les espèces jugées envahissantes ne sont pas concernées par le présent décret.

Article 11 : Les espèces végétales dont la liste suit sont des espèces endémiques ou menacées d'extinction. A ce titre ces espèces bénéficient de protection spéciale. L'abattage, l'ablation, la saignée et l'arrachage de ces espèces sont donc strictement interdits :

*Juniperus procera, Livistonacarinensis, Dracaena ombet, Rhus glutinosaspabyssinica, Tarchonanthus camphoratus, Buxushildebrandtii, Terminaliabrownii, Phoenix reclinata, Mimuspalsaurifolia, Hyphaenethebaica, Boswelliaspp, Commiphoraspp, Rhigozumsomalense, Cadabarotundifolia, acacia seyal, Oleaeuropaeaspp. Africana, Balanites rotundifolia, Teucriumspicatum, Phagnalonlavronosii, Cynoglossopsissomalensis, Carallumamireillae, Matthiolapuntensis, Tavernieraoligantha, Aponogetonnudifloris, Geraniumocellatum, Hebenariamacrantha, Halopyrummucranata, Amaranthussparganiocephalus.*

#### ***II.2.6. Loi sur la création des Aires Protégées Terrestres et Marines***

La loi n°45/AN/04/5ème L portant création des Aires Protégées Terrestres et Marines qui crée des Aires Protégées Terrestres sur les sites énumérés ci-dessous :

1. Forêt du Day,
2. Forêt de Mabla,
3. Lac Abbé,
4. Lac Assal.
5. Et des aires protégées marines sur les sites suivants
6. Iles Musha et Maskhali,
7. Iles des Sept Frères ainsi que Ras Syan, Khor Angar et la forêt de Godoria,
8. Haramous.

Les Aires Protégées Terrestres et Marines ne constituent pas des zones fermées et ne sont pas interdites d'accès. Les activités d'élevage et de pêche pratiquées de façon traditionnelle et artisanale ainsi que l'écotourisme y sont autorisées mais réglementées et contrôlées en vue de préserver la biodiversité.

### ***II.2.7. Protection du patrimoine culturel***

À ce jour, le pays n'a aucun site considéré comme des sites du patrimoine par l'UNESCO. Elle a toutefois demandé la classification de 10 sites qui figurent sur la liste indicative :

- Le Tumulus (Awellos) (05/01/2015)
- The "Gravures Rupestre d'Abourma (05/01/2015)
- Le paysage urbain historique de la ville de Djibouti et ses bâtiments spécifiques (05/01/2015)
- Le lac Assal (05/01/2015)
- Les îles Moucha et Maskali (05/01/2015)
- Les paysages naturels de la région d'Obock (05/01/2015)
- Le parc national de Day Forest (05/01/2015)
- Aire naturelle protégée d'Assamo (05/01/2015)
- Aire naturelle protégée de Djalélo (05/01/2015)
- Lac d'Abbe : son paysage culturel, ses monuments naturels et son écosystème (05/01/2015)

### ***II.2.8. Protection des travailleurs***

Il s'agit d'un cadre légal de travail et de sécurité. Ainsi, la loi n°133/AN/05/5ème, promulguée en Janvier 2006, portant sur le Code du Travail, régleme toutes les activités impliquant l'emploi de travailleurs et impose des obligations aux employeurs et employés. Pour les besoins de la gestion des prestataires externes, des vérifications devront aussi être effectuées pour s'assurer que ceux-ci respectent bien les dispositions du Code en matière de gestion de leurs employés.

A titre d'exemple, le décret 2007-0230/PR/MS du 2 décembre 2007 qui fixe l'interdiction de fumer dans les lieux publics, qui incluent les lieux de travail privés. Cette interdiction s'étend aux véhicules utilisés dans le cadre d'un emploi, avec à leur bord au moins deux employés.

### ***II.2.9. Législation sur le foncier, la compensation et la réinstallation***

Loi n°006 /AN/18/8eme L modifiant et complétant la Loi n° 177/AN/91/2ème L du 10 octobre 1991 portant organisation de la propriété foncière a pour objet de modifier et de compléter certaines dispositions de la loi relative à l'organisation de la propriété foncière et vise à l'amélioration du climat des affaires en République de Djibouti, et ce afin d'assurer à la fois la sécurité des titres de propriété et la célérité de leur délivrance. Elle édicte de nouvelles règles à suivre, en vue de simplifier et de raccourcir la procédure et le délai des opérations de transfert de propriété.

### *II.2.10. Le code de la route*

La Loi N° 80/AN/10/6ème L portant modification du Code de la Route en République de Djibouti définit les grandes règles liées à l'exploitation de la route, la qualité des véhicules qui peuvent y circuler, les pouvoirs des différents corps des agents de contrôle routier, police, gendarmerie, le comportement en cas d'accident, le pouvoir des préfets, etc.

On y trouve entre autres pour les éléments qui nous intéressent :

La vitesse pour le camion est fixée à :

- 60 km/ h sur les routes nationales
- 40 km/h à Djibouti ville
- 20km dans toutes les autres agglomérations

Une distance de 50 mètres entre chaque camion est exigée s'ils sont en convoi.

Le taux d'alcool est fixe comme ceci : sera égal ou inférieur à 0,80 gramme par litre de sang comme limite maximum pour conduire un véhicule.

La loi définit également les sanctions pour non-respect du code qui se rapporte souvent au Code pénal.

### *II.2.11. La protection du patrimoine routier*

A titre indicatif, nous décrivant selon 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

Les emprises considérées pour la réhabilitation des routes dans le cadre du projet demeurent à l'intérieur de ces bandes de terre le long des routes qui appartiennent au gouvernement.

### *II.2.12. Conventions Internationales en matière d'environnement*

La République de Djibouti a adhéré à plusieurs conventions internationales ayant trait à l'environnement, ce qui traduisait l'acceptation du pays de mettre en place des instruments juridiques nationaux afin de traduire dans sa propre législation l'esprit et les principes fondamentaux de ces conventions.

Les accords multilatéraux en relation avec le projet sont les suivants :

**Tableau 3: Convention internationale signées par la Djibouti applicables au projet**

N°	Nom et objet de la convention	Ratification	Implication pour le projet
1	<b>Convention de Rio sur la biodiversité (1992)</b>	Djibouti a ratifié la Convention sur la diversité biologique en <b>1994</b> .	Cette convention engage Djibouti à respecter des principes de préservation de la biodiversité. L'EIES du projet devra prendre en compte la protection des espèces et des écosystèmes locaux, surtout si le tronçon traverse des zones écologiquement sensibles.
2	<b>Protocole de Kyoto (1997) - Accord de Paris (2015)</b>	Djibouti a ratifié le Protocole de Kyoto en <b>2005</b> et l'Accord de Paris en <b>2016</b> .	Ces accords exigent des pays signataires qu'ils prennent des mesures pour réduire les émissions de gaz à effet de serre et lutter contre le changement climatique. Le projet de reconstruction devra inclure des mesures pour minimiser les émissions de CO2 générées pendant la phase de construction, et pour s'assurer que la route n'aggrave pas les impacts climatiques.
3	<b>Convention n° 169 de l'OIT sur les peuples indigènes et tribaux (1989)</b>	Djibouti a ratifié cette convention en <b>1993</b> .	L'OIT exige que les peuples autochtones et les communautés locales soient consultés de manière appropriée sur les projets qui les affectent. Le projet doit garantir que les communautés locales soient consultées et que leurs droits fonciers et sociaux soient respectés.
4	<b>Convention des Nations Unies sur le changement climatique (CCNUCC)</b>	Djibouti a ratifié cette convention en <b>1994</b> .	Cette convention oblige les États à intégrer des mesures de lutte contre le changement climatique dans leurs projets. Le projet devra prendre en compte les risques liés aux changements climatiques (tels que les inondations ou la désertification) et adopter des solutions de conception adaptées.
5	<b>Accord sur le commerce et le transport transfrontalier en Afrique de l'Est (IGAD, 1996)</b>	<b>Accord sur le commerce et le transport transfrontalier en Afrique de l'Est (IGAD, 1996)</b>	Ce cadre régional encourage la facilitation du commerce et du transport entre les pays de la Corne de l'Afrique. Le projet de reconstruction favorisera l'intégration régionale, en facilitant le passage des

			camions de marchandises entre Djibouti et l'Éthiopie.
6	<b>Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants (2001)</b>	Djibouti a ratifié cette convention en <b>2004</b> .	Cette convention oblige les pays à limiter et éliminer les produits chimiques dangereux. Le projet devra intégrer des mesures pour éviter la pollution de l'environnement par des produits chimiques tels que les hydrocarbures et autres polluants pendant la construction.
7	<b>Convention sur les droits de l'enfant (1989)</b>	Djibouti a ratifié cette convention en <b>1990</b>	Le respect des droits de l'enfant, notamment en matière d'éducation et de protection contre les impacts environnementaux négatifs, doit être garanti tout au long du projet, en particulier dans les zones traversées par la route.

### *II.2.13. Le système de sauvegarde intégré de la banque africaine de développement*

Le système de sauvegarde intégré BAD (SSI) nécessite une EIES pour toutes les opérations de crédit du secteur public et privé de la BAD (BAD 2023). L'SSI énonce les principes de base qui guident et soutiennent l'approche de la BAD des garanties environnementales.

L'implication du SSI de la Banque africaine de développement au projet garantit que tous les investissements préparés et réalisés dans le cadre de celui-ci seront soumis aux normes environnementales et sociales applicables du SSI. Le cadre environnemental et social de la Banque africaine de développement permet d'intégrer les considérations environnementales et sociales dans l'élaboration, la planification et l'exécution des projets de développement. Ces politiques visent à : (i) protéger l'environnement et la société contre les effets négatifs potentiels des projets, plans, programmes et politiques ; (ii) réduire et gérer les risques liés à la mise en œuvre des activités du projet ; et (iii) favoriser une meilleure prise de décision pour garantir la durabilité des activités. Pour chaque norme environnementale et sociale applicable, une brève description est fournie afin d'expliquer comment la conformité aux exigences de ces normes sera assurée.

Dans le cadre du présent projet, SSI de la Banque africaine de développement qui sont a priori déclenchées sont présentées dans le tableau 5 suivant :

**Tableau 4 : Principaux éléments système de sauvegarde intégré de la banque africaine de développement pertinents au projet**

Disposition du CES ou SO	Exigences des SO
--------------------------	------------------

<p>SO n°1 : Evaluation et Gestion des Risques et Impacts Environnementaux et Sociaux</p>	<p><u>Évaluation environnementale et sociale</u></p> <p>La SO n°1, dont la principale exigence constitue l'Évaluation environnementale du projet proposé, est applicable à tous les projets et programmes financés ou co-financés par la BAD par le biais du financement dédié aux projets d'investissement. Elle s'applique également à toutes les installations associées (c'est-à-dire qui ne sont pas financées par le projet, mais qui en sont liées de diverses manières telles que précisées dans le CES).</p> <p><u>Projets soumis à l'évaluation environnementale et sociale</u></p> <p>La SO n°1 dispose que les Emprunteurs effectueront l'évaluation environnementale et sociale des projets proposés au financement de la BAD et que cette évaluation environnementale et sociale sera proportionnelle aux risques et aux impacts du projet.</p> <p>L'Emprunteur assurera la gestion des risques et impacts environnementaux et sociaux de façon systématique.</p> <p><u>Plan de gestion environnementale et sociale (PGES)</u></p> <p>Le SO n°1 demande à l'Emprunteur de préparer et mettre en œuvre un PGES qui définira les mesures et actions requises pour assurer la conformité du projet aux SO durant une période donnée. Convenu en concertation avec la Banque, le PGES sera contraignant et reflété dans l'Accord de financement. Le PGES prendra en compte les conclusions de l'évaluation environnementale et sociale et sera un résumé précis des mesures et actions importantes requises pour maximiser les impacts positifs puis éviter, réduire au minimum, limiter, atténuer ou compenser les risques et impacts environnementaux et sociaux négatifs du projet.</p> <p><u>Gestion des fournisseurs et prestataires :</u></p> <p>La SO n°1 dispose que l'Emprunteur exigera que tous les entrepreneurs intervenant dans le projet se conforme aux dispositions des SO applicables, y compris les prescriptions spécifiques énoncées dans le PES et gèrera tous les entrepreneurs de manière efficace.</p>
<p>SO n 2 : Conditions de travail et de l'emploi</p>	<p><u>Conditions de travail et gestion des relations avec les travailleurs</u></p> <p>La SO n°2 demande à l'Emprunteur de préparer et mettre en œuvre un PGMO qui définira la façon dont les travailleurs du projet seront gérés, comme minimum, en conformité avec les dispositions des lois nationales et des exigences de la présente SO. Des informations et des documents clairs et compréhensibles devront être communiqués aux travailleurs du projet sur leurs conditions d'emploi.</p>

	<p><u><i>Non-discrimination et égalité des chances</i></u></p> <p>La SO n°2 dispose que l'Emprunteur fondera la relation de travail sur le principe de l'égalité des chances et de traitement équitable, et ne prendra aucune mesure discriminatoire concernant un aspect quelconque de la relation de travail.</p> <p><u><i>Mécanisme de gestion des réclamations</i></u></p> <p>La SO n 2 demande à ce qu'un mécanisme de gestion des réclamations soit mis à la disposition de tous les travailleurs employés directement et de tous les travailleurs contractuels (et de leurs organisations, le cas échéant) pour faire valoir leurs préoccupations concernant le lieu de travail.</p> <p><u><i>Santé et sécurité au travail (SST)</i></u></p> <p>La SO n 2 dispose que toutes les parties qui emploient ou engagent des travailleurs dans le cadre du projet élaboreront et mettront en œuvre des procédures pour créer et maintenir un environnement de travail sûr, notamment en assurant que les lieux de travail, les machines, l'équipement et les processus sous leur contrôle sont sûrs et sans risque pour la santé ...</p>
<p>SO n°3 : Utilisation des ressources et Prévention de la pollution</p>	<p><u><i>Utilisation efficace des ressources, prévention et gestion de la pollution</i></u></p> <p>La SO n°3 dispose que l'Emprunteur mettra en œuvre des mesures réalistes sur le plan technique et financier pour améliorer l'efficacité de la consommation d'énergie, d'eau, de matières premières ainsi que d'autres ressources. Il évitera le rejet de polluants ou, si cela n'est pas faisable, limitera et contrôlera l'intensité ou le débit massique de leur rejet à l'aide des niveaux et des mesures de performance en vigueur dans la législation nationale ou dans les référentiels techniques des ESS généraux.</p> <p><u><i>Gestion des Déchets et substances dangereuses</i></u></p> <p>La SO n 3 dispose que l'Emprunteur évitera de produire des déchets dangereux et non dangereux. Lorsqu'il ne peut pas l'éviter, l'Emprunteur s'emploiera à minimiser la production de déchets et à réutiliser, recycler et récupérer ces déchets de façon à ne poser aucun risque pour la santé humaine et l'environnement. Si les déchets ne peuvent pas être réutilisés, recyclés ou récupérés, l'Emprunteur traitera, détruira ou éliminera ces déchets selon des méthodes écologiquement rationnelles et sûres, y compris par un contrôle satisfaisant des émissions et des résidus résultant de la manipulation, du stockage et du traitement des déchets.</p>

<p>SO n°4 : Santé, sureté et sécurité communautaires</p>	<p><u><i>Santé et sécurité des communautés</i></u></p> <p>La SO n 4 dispose que l’Emprunteur devra évaluer les risques et impacts du projet sur la santé et la sécurité des communautés riveraines des sites des travaux tout au long du cycle de vie du projet, y compris celles qui peuvent être vulnérables en raison de leur situation particulière. L’Emprunteur élaborera et mettra en œuvre un plan de gestion de la santé et de la sécurité, (PGSS) dans lequel au minimum, il identifiera les risques et impacts et proposera des mesures d’atténuation conformément à la hiérarchisation de l’atténuation. Et aussi dans lequel, Il examinera les exigences en matière de prévention des urgences, de préparation aux situations d’urgence et de riposte d’urgence, d’une part, et de planification de la prévention et du confinement des maladies, d’autre part.</p> <p><u><i>Emploi de personnel de sécurité</i></u></p> <p>La SO n 4 dispose aussi que si l’Emprunteur emploie, directement ou dans le cadre d’un contrat de service, des agents pour assurer la sécurité de son personnel et de ses biens, il évaluera les risques posés par ses dispositifs de sécurité aux personnes à l’intérieur et à l’extérieur du site du projet. Une analyse des risques de l’Exploitation et Abus sexuels/Harcèlement sexuel (EAS/HS) est requise pour les projets de la Banque, suivi par un plan d’action et/ou mesures de sensibilisation prévention et mitigation selon le niveau de risque identifié.</p>
<p>SO n°6 : Conservation des habitats et de la biodiversité et gestion durable des ressources naturelles vivantes</p>	<p><u><i>Évaluation environnementale et sociale</i></u></p> <p>La SO n°6 ordonne que l’évaluation environnementale et sociale, telle qu’énoncée dans le SO n°1, examine les impacts directs, indirects et cumulatifs du projet sur les habitats et la biodiversité qu’ils abritent. Cette évaluation devra tenir compte des menaces pesant sur la biodiversité, par exemple la perte, la dégradation et la fragmentation d’habitats, les espèces exotiques envahissantes, la surexploitation, les changements hydrologiques, la charge en nutriments, la pollution, les prises accidentelles, ainsi que les impacts prévus du changement climatique.</p> <p>L’Emprunteur veillera à ce que l’expertise compétente en matière de biodiversité soit utilisée pour mener l’évaluation environnementale et sociale et la vérification de l’effectivité et la faisabilité des mesures d’atténuation. Lorsque des risques importants et des impacts négatifs sur la biodiversité ont été identifiés, l’Emprunteur préparera et mettra en œuvre un Plan de gestion de la biodiversité.</p>

	<p><u>Conservation de la biodiversité et des habitats</u></p> <p>La SO n°6 exige une approche de gestion des risques différenciée en matière d’habitat en fonction de leur sensibilité et de leur valeur. Elle traite de tous les habitats, classés en « habitats modifiés », « habitats naturels » et « habitats critiques », ainsi que les « zones de biodiversité et de valeur écologique légalement protégées et reconnues au niveaux international et régional », qui peuvent englober l’habitat de l’une ou l’autre de ces catégories. Dans les aires d’habitats critiques, l’Emprunteur ne mettra en œuvre aucune activité du projet et n’utilisera aucune ressource matérielle provenant d’habitat critique qui aurait des impacts négatifs potentiels ...</p>
<p>SO n°7 : Groupes vulnérables</p>	<p>La SO n 7 veille à que les emprunteurs respectent les normes, les standards et les meilleures pratiques internationales en matière de droits de l'homme et doivent refléter dans les opérations de la Banque, les engagements nationaux pris, entre autres, au titre des Actes internationaux sur les droits de l'homme et de la Charte africaine des droits de l'homme et des peuples.</p> <p>La SO n 7 dispose que l'Emprunteur devra éviter, minimiser, atténuer ou remédier à l'exposition des populations vulnérables aux risques et aux impacts négatifs liés au projet.</p>
<p>SO n°8 : Patrimoine culturel</p>	<p>La SO n 8 reconnaît que le patrimoine culturel offre une continuité des formes matérielles et immatérielles entre le passé, le présent et le futur. La SO n°8 fixe les mesures conçues pour protéger le patrimoine culturel tout au long de la durée de vie d'un projet.</p>
<p>SO n 10 : Participation des parties prenantes et diffusion de l’information</p>	<p><u>Consultation des parties prenantes</u></p> <p>La SO n 10 stipule que les Emprunteurs consulteront les parties prenantes tout au long du cycle de vie du projet, en commençant cet engagement le plus tôt possible dans le processus de développement du projet et dans des délais qui permettent des consultations significatives avec les parties prenantes sur la conception du projet. La nature, la portée et la fréquence de la consultation des parties prenantes seront proportionnelles à la nature et l’ampleur du projet et à ses risques et impacts potentiels.</p> <p>L’Emprunteur élaborera et mettra en œuvre un Plan de participation des parties prenantes (P3P) proportionné à la nature et à l’échelle du projet et à ses risques et impacts potentiels.</p>

	<p><u>Diffusion d'information</u></p> <p>La SO n 10 s'assure que l'Emprunteur diffusera les informations sur le projet pour permettre aux parties prenantes de comprendre les risques et impacts, ainsi que les opportunités potentielles.</p>
--	--

#### II.2.14. Comparaison entre les SSI de la BAD à la réglementation nationale

Le prochain tableau 5 compare les SSI de la BAD à la réglementation nationale de manière à faire ressortir les éléments Différence majeure et identifier ce qui sera appliqué.

**Tableau 5: Comparaison entre les SSI de la BAD et la Législation Nationale Djiboutienne**

SSI Banque BAD	Cadre Legislative Djiboutien	Observations
<p><b>SO n°1 :</b>  <b>Evaluation et Gestion des Risques et Impacts Environnementaux et Sociaux</b></p> <p><b>-Passe par une évaluation des risques</b></p> <p><b>-Applique le principe de proportionnalité, l'étendue et le niveau de détail de l'étude environnementale doit être proportionnel au niveau de risque évalué</b></p> <p><b>-Consultation des parties prenantes obligatoire</b></p>	<p><i>Protection de l'environnement :</i></p> <p>La Loi N°51/AN/09/6ème L promulgué le 1er juillet 2009 portant Code de l'Environnement : Le code de l'environnement protège à la fois les ressources en eau, les sols et sous- sols, l'air, les ressources végétales et fauniques, et les établissements humains.</p> <p>Le Décret N°2011-029/PR/MHUEAT portant révision de la procédure d'EIE du décret n°2001-0011/PR/MHUE, adopté le 24 février 2011 ;</p> <p>Loi n°66/AN/94 du 7 décembre 1994 portant Code minier</p> <p>L'Arrêté n°2015-121/PR/MAEP-RH portant sur l'interdiction d'extraction des matériaux dans les zones de</p>	<p>Il n'y a pas de procédure de screening</p> <p>Le scoping se fait sur la base de la demande de réalisation de l'EIE que le promoteur dépose au ministère accompagné des TDR de l'EIE à mener et du paiement des frais. Après ce dépôt, un groupe d'experts se déplace sur le terrain pour vérification et adaptation des TDR le cas échéant.</p> <p>La loi prévoit deux classes d'installation dont la première doit obtenir une autorisation et l'EIE est obligatoire, la seconde classe est soumise à autorisation.</p> <p>Au niveau du décret, il y a également trois niveaux qui amènent à la réalisation d'une EIES sommaire ou détaillée ou aucune EIES. Contrairement à la SO 1 il y a une liste d'activité pour lesquels une EIES est rendue obligatoire. Toutefois, pour finir, c'est le ministère qui décide si le projet est assujetti à une EIES. La consultation se fait pendant l'étude par le promoteur et des procès-verbaux de</p>

	<p>captages de la Nappe de Djibouti.</p>	<p>ces consultations doivent être réalisés et joints au Rapport d'EIES</p> <p>Par la suite, au choix du ministère, le projet pourra être soumis à un des 3 types de consultation allant de la consultation de document à l'audience publique</p> <p>Il n'y a pas de distinction explicite quant à la relation entre les consultations et la catégorie environnementale du projet</p> <p>Apparemment les projets de réhabilitation de route nationale ne font pas partie des projets à EIES obligatoire</p> <p>La NES 1 prime donc sur la législation nationale</p>
<p><b>SO n°2 Conditions de travail et de l'emploi</b></p>	<p>La loi n°133/AN/05/5ème, promulguée en Janvier 2006, portant Code du Travail ;</p> <p>Législation nationale pour la fonction publique</p> <p>Loi n°48/83/1ère L portant statut général des fonctionnaires</p> <p>Décret n°89-062/PRE relatif aux Statuts Particuliers des fonctionnaires.</p> <p>Décret n°2002-0170/PRE fixant les Conditions de Recrutements du Personnel de l'État.</p> <p>La législation nationale sur les violences basées sur le genre</p> <p>Loi N° 66/AN/719/8ème L portant protection, prévention et prise en charge des femmes et enfants victimes de violence</p>	<p>La législation nationale ne prévoit pas de mesures de prévention et de gestion des risques liés à la sécurité et à la santé au travail pour les agents de l'État (fonctionnaires ou conventionnés).</p> <p>Il n'existe pas de mesures d'application de la Loi N° 66/AN/719/8ème L portant protection, prévention et prise en charge des femmes et enfants victimes de violence à ce jour (politiques de formations spécifiques, aide juridique, suivi sanitaire et psychologique, centres d'accueil...)</p>

	<p>Accès aux soins :</p> <p>La Loi N°24/AN/14 7ème L du 5 Février 2014 portant sur l'Assurance Maladie Universelle</p>	
<p><b>SO n°3 Utilisation des Ressources et prévention et gestion de la Pollution</b></p>	<p>Corpus juridique relatif à la protection de l'environnement :</p> <p>La loi n°51/AN/09/6ème L du 1<sup>er</sup> juillet 2009 portant Code de l'Environnement</p> <p>La loi n°45/AN/04/5ème L portant création des Aires Protégées Terrestres et Marines</p> <p>Le décret n°2004-066/PRE/MHUEAT du 22 avril 2004 portant réglementation de l'importation des substances appauvrissant la couche d'ozone.</p> <p>Le décret n°2004-0065/PR/MHUEAT du 22 avril 2004 portant protection de la biodiversité ;</p> <p>Le décret n°2005-0056/PR/MHUEAT portant approbation du Plan de Gestion Intégrée de la Zone Côtière,</p> <p>Le décret n°2001-0011/PR/MHUEAT du 15 janvier 2001 portant définition de la procédure d'Etude d'Impact Environnementale.</p> <p>Le Décret n° 2000-0032/PR/MAEM pris en application de la Loi n°93/AN/95/3ème L du 04 avril 1996 portant Code de l'Eau,</p>	<p>Le code de l'environnement vise la protection et la préservation des/de :</p> <p>Ressources en eau ;</p> <p>Ressources en sol et sous-sol ;</p> <p>L'air et l'atmosphère ;</p> <p>Des ressources végétales et fauniques ;</p> <p>Des établissements humains.</p> <p>Les zones inondables et les zones classées non aedificandi par les schémas directeurs d'aménagement urbain doivent être préservées de toutes occupations humaines</p> <p>Les normes relatives à la qualité de l'air n'ont pas été définies par voie réglementaire mais la mise en œuvre des travaux devra respecter les normes internationales de gestion des déchets et poussières.</p> <p>La législation ne prend pas spécifiquement en compte les risques de déversement accidentel sur les routes ou ailleurs</p>

	<p>relatif aux procédures de déclarations, autorisations et concessions ;</p> <p>Le Décret n°2000-0033/PR/MAEM pris en application de la Loi n°93/AN/95/3ème L du 04 avril 1996 portant Code de l'Eau, relatif aux périmètres de protection des captages de l'eau destinée à la consommation humaine ;</p> <p>La Loi n°93/AN/95/3ème L du 4 avril 1996 portant Code de l'Eau ;</p> <p>Le Décret n°2000-0031/PR/MAEM pris en application de la loi n°93/AN/95/3ème L du 04 avril 1996 portant Code de l'Eau, relatif à la Lutte contre la Pollution des Eaux</p>	
<p><b>SO n°4 - Santé, sureté et sécurité communautaires</b></p>	<p>Le Code de l'Environnement exige que l'Etude d'impact évalue les impacts sociaux, culturels, cultuels et économiques, impacts sur le cadre de vie du citoyen, sur l'hygiène et la salubrité publique et sur la commodité du voisinage des conséquences des bruits, vibrations, odeurs, émissions lumineuses et autres.</p> <p>Décret n°2000-0031/PR/MAEM pris en application de la loi</p>	<p>les risques pour la population ne sont pas explicitement demandés dans la réglementation nationale un plan de gestion des risque routier doit être préparer.</p>

	<p>n°93/AN/95/3ème L du 04 avril 1996 portant Code de l'Eau</p> <p>Décret n°2000-0033/PR/MAEM pris en application de la Loi n°93/AN/95/3ème L du 04 avril 1996 portant Code de l'Eau</p>	
<p><b>SO n°6 :</b>  <b>Conservation des habitats et de la biodiversité et gestion durable des ressources naturelles vivantes</b></p>	<p>Loi n°45/AN/04/5ème L portant création des Aires Protégées Terrestres et Marines.</p>	<p>Une analyse doit être menée pour évaluer si le projet engendre des pressions supplémentaires sur les aires protégées existantes ou sur des zones importance au point de vue de la biodiversité ou sur des espèces protégées</p>
<p><b>SO n°7: Groupes vulnérables</b></p>	<p>Décret n°2011-069/PR/MENESUP portant création d'un Service de la Scolarisation des Enfants à Besoins Spéciaux.</p> <p>La législation nationale sur les violences basées sur le genre :</p> <p>Loi N° 66/AN/719/8ème L portant protection, prévention et prise en charge des femmes et enfants victimes de violence</p> <p>Protocole relatif à la prévention et à la protection contre les violences (MENFOP).</p> <p>Décret N° 2018-104/PR/MEF modifiant le Décret n°2009-049/PR/MPFBF portant création du "Comité de Coordination National pour la Prise en charge des Orphelins et Enfants Vulnérables (OEV)</p>	<p>Les personnes vulnérables doivent être identifiés selon les critères de la BAD</p> <p>Les actions à leur égard doivent être définies en fonction des risques et sur la base des principes transcendants les différentes normes environnementales et sociales.</p>

	Décret N° 2021-222/PR/MFF portant Organisation et Fonctionnement de l'Observatoire genre de Djibouti.	
<b>SO n°10, Mobilisation des parties prenantes et information</b>	Art.15 du Code de l'environnement exige l'étude d'impact sur l'environnement doit être faite avec la participation des populations et du public concernés à travers des consultations et des audiences publiques, afin de recueillir et de prendre en compte les avis des populations sur le projet.	Dans tous les cas, la mobilisation des parties prenantes au sens de la SO n°10 s'entend plus largement que dans la phase préparatoire d'une EIES. Elle doit avoir lieu tout au long du projet.  Un Plan de Participation des Parties Prenantes (P3P) doit être préparé.

Pour combler les différences entre les normes nationales et celles de la BAD, il est essentiel de renforcer les capacités institutionnelles à travers la **formation, l'harmonisation des normes**, la mise en place de **mécanismes de suivi et d'évaluation rigoureux**, et la gestion proactive des impacts environnementaux et sociaux. L'adoption de ces solutions permettra non seulement d'assurer la conformité aux standards de la BAD, mais aussi de promouvoir un développement durable et inclusif, bénéfique pour les communautés locales et pour la région dans son ensemble.

### II.3. Cadre institutionnel de gestion environnementale et sociale du projet

La gestion environnementale du projet de construction de la route RN1 entre doudoub balolé et Dikhil fera intervenir principalement les acteurs ci-dessous :

<b>Institution</b>	<b>Responsabilité</b>
Ministère des infrastructures et de l'équipement (MIE)	Le ministère des Infrastructures et de l'Équipement élabore, coordonne et met en œuvre la politique du Gouvernement en matière d'équipements publics de transport, notamment les infrastructures, et de services de transport aérien, ferroviaire, maritime, routier et de météorologie nationale.
Agence Djiboutienne des Routes (ADR)	L'ADR, sous la tutelle du Ministère des infrastructures et de l'équipement, est chargée de la mise en œuvre des travaux de construction, d'entretien et de réhabilitation du réseau routier national. L'ADR a également la charge de

	la gestion du réseau routier ainsi que de la maîtrise d'ouvrage déléguée des travaux routiers.
Ministère de l'environnement et du développement durable (MEDD)	<p>Le ministre de l'Environnement et du développement durable est chargé de la politique du gouvernement en matière d'environnement, notamment l'élaboration des textes normatifs, le contrôle des normes environnementales dans les domaines des infrastructures, du logement, de l'équipement, des transports, de l'énergie en partenariat avec les ministères concernés et la réalisation des études d'impacts environnementaux ;</p> <p>Ce ministère a la charge de s'assurer que la réglementation en matière de gestion environnementale et sociale de projet soit appliquée. À cet égard, la direction de l'environnement et du développement durable s'assurera d'encadrer le processus d'évaluation environnementale et sociale du projet au niveau national et d'en faire le suivi.</p>
LA Direction de l'Environnement et du Développement Durable (DEDD)	<p>La Direction de l'Environnement et du Développement Durable (DEDD) est chargée d'exécuter les stratégies et directives du ministre et d'en assurer le suivi dans tous les domaines relevant de gestion de l'environnement et du développement durable.</p> <p>Cette direction s'assurera d'encadrer l'ensemble du processus évaluation environnementale et sociale du projet tel que défini précédent.</p>
Ingénieur de supervision (MAÎTRE d'œuvre)	Une firme d'ingénieurs (Mission de Contrôle) sera recrutée pour assurer le rôle de maître d'œuvre pour le compte de L'ADR. À cet égard, ils devront, sur une base journalière, suivre la qualité des travaux réalisés par les entreprises de travaux et s'assurer que le plan et devis sont respectés.
Les entreprises de travaux	<p>Les entreprises de travaux ont pour mandat de réaliser l'ensemble des activités qui permettront le réhabiliter les routes existantes et dans certains cas de les élargir.</p> <p>Ces entreprises doivent préparer un plan de gestion environnementale et sociale de chantier qui est à développer sur la base des orientations du plan de gestion environnementale et sociale du projet (PGES).</p>
Les Autorités locales (Préfecture, Conseil Régional de Dikhil et sous-	Les autorités locales doivent collaborer étroitement avec les ministères (Infrastructures, Environnement, etc.), les entreprises de construction, les ONG locales, et les communautés pour garantir que le projet soit réalisé dans

préfecture Mouloud)	de	les délais et respecte les normes environnementales, sociales et économiques.  Ils sont par ailleurs garants des intérêts des populations locales et de la préservation, protection de leur environnement et enfin à ce que le projet contribue efficacement au développement de leur région.
------------------------	----	---

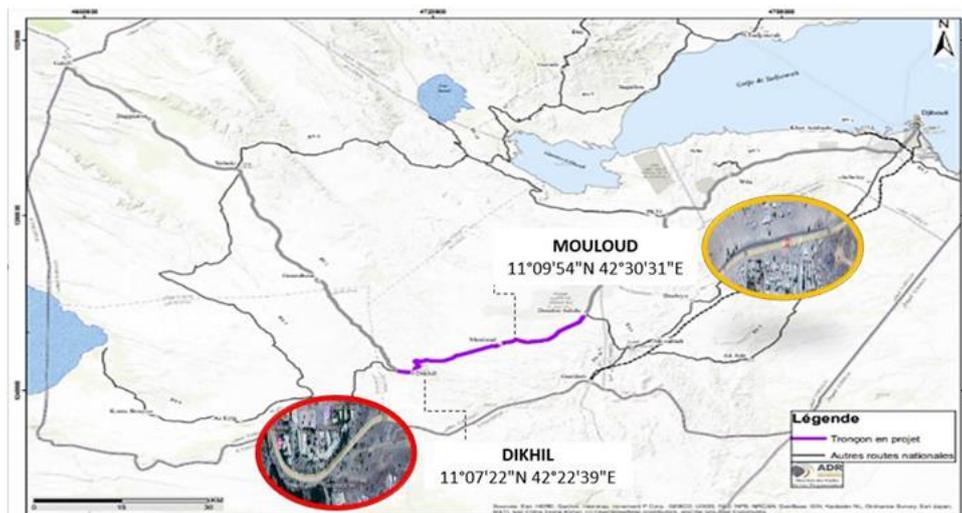
### III. PRESENTATION DU PROJET

Ce chapitre présente tour à tour le contexte dans lequel le projet se situe, la description du projet dans son ensemble, notamment les infrastructures et les différentes activités y compris les activités connexes, ainsi que les déchets susceptibles d’être générés.

#### III.1. Contexte de l’étude

##### III.1.1. Localisation de la zone du projet

Le projet de reconstruction du tronçon de 40 km la plus dégradé de la route national 1 (RN1) vise à accélérer les échanges commerciaux et peuvent assurer la continuité, la fluidité du transport entre Djibouti et Ethiopie. Le projet est situé dans la région **de Dikhil** en passant par la **localité de Mouloud**. La figure ci-dessous illustre la localisation du tronçon faisant objet de l’étude.



**Figure 3: Tronçon de la route national 1 de Doudou balala-Dikhil des routes à réhabiliter qui font partie du projet (source ADR)**

##### a. Ville de Dikhil

La ville de Dikhil, chef-lieu de la région éponyme, est située à environ 100 kilomètres de Djibouti, la capitale, et à une dizaine de kilomètres de la frontière avec l’Éthiopie. Perchée à une altitude moyenne de 507 mètres, elle se trouve dans une dépression entourée de collines.

Sur le plan géologique, Dikhil présente une surface composée de conglomérats (roches détritiques et sédiments lacustres), tandis que ses strates inférieures renferment de l’argile, du gypse, de la diatomite et du limon graveleux (source : Gasse F., *Notice explicative : carte géologique de la République de Djibouti à 1/100 000 : Dikhil*, ISERST, Paris, 1987).

Hydrographiquement, la ville est traversée par l'oued Chekkeyti, qui draine les plateaux d'Oukoula et s'écoule au nord vers le graben de Hanlé.

En matière de transport, Dikhil est desservie par la Nationale 1, une route goudronnée reliant Galafi (frontière éthiopienne) à Djibouti, qui constitue la seule voie principale d'accès à la ville. Elle dispose également d'un petit aéroport et bénéficie de liaisons quotidiennes par car avec la capitale.

La reconstruction de la Nationale 1 aura un impact significatif et positif sur la ville, en améliorant la connectivité, le transport des biens et des personnes, et en stimulant le développement économique de la ville.

#### **b. La sous-préfecture de Mouloud**

La sous-préfecture de Mouloud est la seule localité traversée par la route RN1. Elle couvre une superficie de 500 km<sup>2</sup> et compte une population estimée à plus de 4000 habitants, avec 6 campements : Dhadhahalou, Irra, Laadou, Gablaalou, Arwo et Tourkaylou. Les habitants de cette localité bénéficieront directement du projet de reconstruction. L'amélioration de cette infrastructure aura un impact positif sur leur mobilité, l'accès aux services essentiels et les opportunités économiques locales.

#### *III.1.2. Objectif du projet*

Le projet de reconstruction du tronçon de 40 km de la route nationale RN1 entre Doudoub Balolé et Dikhil a pour but principal de réhabiliter et moderniser une infrastructure essentielle pour améliorer la connectivité, la sécurité routière et l'efficacité des échanges commerciaux entre Djibouti et l'Éthiopie.

De façon plus spécifique, les résultats escomptés par la mise en œuvre du projet sont entre autres:

- L'amélioration de la sécurité et de la géométrie du tracé d'où la réduction du nombre d'accidents de circulation ;
- L'amélioration des conditions générales de vie du fait de l'existence d'une chaussée confortable et praticable en toute saison ;
- La diminution du temps de voyage, augmentant au passage, le volume des échanges commerciaux avec les pays de la sous – région ;

### III.2. Etat actuel de la route

Le tronçon de la route RN1 qui sera reconstruit a une longueur de 40km. Il prend son départ (pK00) à Doudoub balale au point d'intersection entre Ali Sabieh et Dikhil, et se termine au point ...

Pour ce qui est de son état actuel, ce tronçon est bitumé mais présente des très nombreuses dégradations qui réduisent considérablement sa fonctionnalité. Il y a lieu de noter que quelques parties du tronçon on connus des petites réhabilitations.

#### *III.2.1. Un relevé de dégradation de la route faires sortir l'état suivant:*

- a. Types de dégradation rencontrés :
  - Les arrachements du revêtement
  - Les fissures
  - Les nids de poules
  - L'orniérage
- b. L'état de dégradations par zones homogènes

**Tableau 6 : état de la route par zone**

Zone	Gravité	Types de dégradations
<b>PK 00 – PK 04</b>	Très dégradé	Arrachements généralisés
<b>PK 04 – PK 10</b>	Peu dégradé	Revêtement refait mais déformé
<b>PK 10 – PK 13</b>	Très dégradé	Arrachement généralisé
<b>PK 13 – PK 26</b>	Dégradé	Fissuration généralisé + nids de poules
<b>PK 26 – PK 31</b>	Très dégradé	Arrachements généralisés
<b>PK 31 – PK 33</b>	Dégradé	Revêtement refait mais déformé par orniérage généralisé
<b>PK 33 – PK 39</b>	Très dégradé	Arrachements + nids de poules

**En résumé, la situation est la suivante :**

- 18 Km à un état très dégradé soit 46% du linéaire
- 15 Km à un état dégradé soit 38.5%

- 06 Km à état peu dégradé soit 15.5%

Les photos ci-après illustrent ces différents états de dégradation de la route.

ETAT TRES DEGRADE



PK 01



PK 03



PK 30



PK 34

ETAT DEGRADE



PK 17



PK 20

ETAT PEU DEGRADE



**Figure 4 : photo sur l'état de la route prise à différent endroit**

***III.2.2. Portance de la plateforme :***

Pour la mise hors d'eau de la route, la chaussée sera construite sur un léger remblai (1 à 1.5m). Les matériaux qui seront utilisés pour les remblais sont des graveleux alluvionnaires ou en provenance des colluvions à exploiter sur les flancs des collines avoisinantes. Ces matériaux seront sélectionnés pour la partie supérieure des terrassements (la plateforme) pour assurer des indices CBR à 95% de taux de compactage supérieurs à 15 ce qui correspond à une classe de portance minimale S4 (suivants le Guide pratique de dimensionnement des chaussées pour les pays tropicaux du CEBTP).

***III.2.3. Données de trafic :***

Le trafic cumulé sur cette section sera déterminé par le trafic mesuré par comptage plus le trafic induit en faisant une projection sur 20 ans (durée de vie de la route) à partir de l'année de mise en service supposée être l'année 2026.

- Trafic par comptage PL, TMJA (année 2022) = 893 PL /J
- Taux de croissance: 2022 - 2025 = 8% 2025 - 2030 = 6% 2030 - 2045 = 5%
- Trafic par comptage PL, TMJA (année 2026) = 1192 PL /J
- Trafic induit (15%) PL, TMJA (année 2026) = 179 PL /J
- Trafic dévié : RN5 vers RN1 (année 2026) = 1072 PL/j
- Taux de croissance: 2026 - 2045 = 6%
- Trafic total PL, TMJA (année 2026) = 2443 PL /J
- Trafic PL, TMJA (année 2026) par sens de circulation = 1221 PL /J

**Tableau 7: Calcul du trafic PL cumulé**

Année	Trafic PL, TJMA	Taux de croissance	Trafic PL annuel
2026	1221	6,0%	445 665
2027	1294		472 405
2028	1372		500 749
2029	1454		530 794
2030	1541		562 642
2031	1619	5,0%	590 774
2032	1699		620 313
2033	1784		651 328
2034	1874		683 895
2035	1967		718 089
2036	2066		753 994
2037	2169		791 694
2038	2277		831 278
2039	2391		872 842
2040	2511		916 484
2041	2636		962 308
2042	2768		1 010 424
2043	2907		1 060 945
2044	3052		1 113 992
2045	3205		1 169 692
<b>TRAFFIC CUMULE</b>			<b>15 260 307</b>

### III.3. Consistance technique du projet

Le projet, objet de la présente étude EIES, consiste à la reconstruction de la route National 1 sur un linéaire d'environ 40 km. Ces travaux sont essentiels pour maintenir la vitalité économique de la région et assurer la sécurité des voyageurs et des biens.

**A l'état actuel de la RN1 présente les caractéristiques suivantes :**

<b>Vitesse référence</b>	<b>60 Km/h</b>	<b>pour toute la route 40 Km</b>
<b>Profil en travers</b>	<b>7m</b>	<b>largeur totale</b>

Etat de la chaussée présente dégradations le long du tronçon des 40km ;

Parmi les 35 radiers existants, tous affichent un état de dégradation préoccupant. De même, parmi les 18 dalots et les 10 buses en place, aucun n'échappe à cette détérioration (la figure suivante illustre bien l'état de la chaussée de la route actuel)



**Figure 5: État des ouvrages et du chaussée du tronçon faisant l'objet de l'étude (source auteur de l'étude)**

### **III.4. Caractéristiques géométriques**

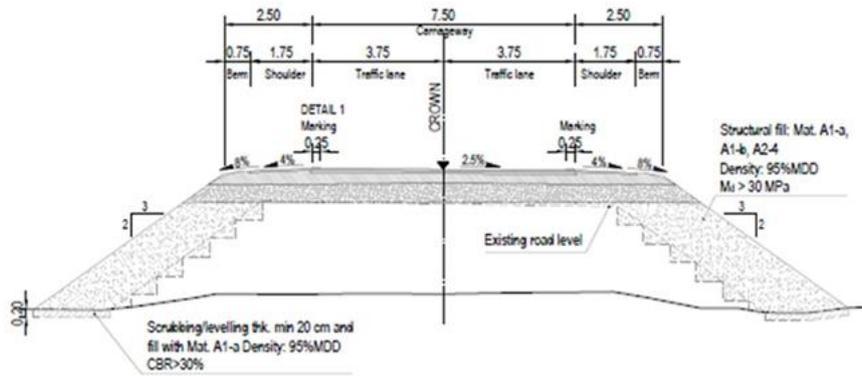
Les caractéristiques géométriques du tracé selon la conception des chaussées projetées ont été établies en prenant en compte les volumes des trafics, les paramètres de sécurité pour le transport routier et les caractéristiques géométriques répondant aux recommandations techniques pour la conception générale et la géométrie de la route, ainsi que les normes de conception.

Le profil en travers retenu à l'intérieur de l'agglomération de Dikhil est défini comme suit :

- Du PK0 au PK1+500 :
  - Deux chaussées de 3,5 m de largeur chacune, mesurées à partir de l'axe ;
  - Deux bandes dérasées (accotements) de 2,5 m de largeur chacune, situées de part et d'autre de la chaussée ;
  - Une aire de stationnement d'urgence de 3,25 m de largeur, également située de part et d'autre de la chaussée.
- Du PK1+500 au PK2 :
  - Le profil est identique, mais sans aire de stationnement d'urgence.

Le profil en travers retenue pour hors agglomérations du pk5 à pk39 est constitué de :

- Deux chaussées de 3.75 m de largeur à partir de l'axe ;
- Deux bandes dérasées /accotement de part et d'autre d'une largeur de 2,5 m chacune



**Figure 6: Profil en travers type retenue pour le tronçon du projet-(étude technique APS)**

- La structure de la chaussée est composée :
- d'une couche de revêtement en béton bitumineux de 7 cm d'épaisseur,
- d'une couche de base en grave bitume de 18 cm d'épaisseur et
- d'une couche de fondation en grave non traité de 25 cm d'épaisseur.

### III.5. Équipement, sécurité, signalisation

Des trottoirs en béton armé, d'une largeur de 1,50 m, sont prévus dans les zones traversant des agglomérations sur les routes à aménager et à bitumer. Ces trottoirs seront surélevés et séparés de la chaussée par une bordure. Les dispositifs réglementaires de signalisation, à la fois verticale et horizontale, incluent le marquage au sol, des glissières de sécurité, des balises dans les virages et près des ouvrages hydrauliques. Environ quarante ralentisseurs seront installés aux entrées et sorties des agglomérations, accompagnés de nombreux panneaux de limitation de vitesse et de rappel pour renforcer la sécurité routière.

### III.6. Matériaux de construction et engins et personnel mobilise

#### III.6.1. Activités génie civil a exécuté

Les travaux prévus comprennent plusieurs étapes essentielles. Tout d'abord, le décapage de la couche de surface sera réalisé sur l'ensemble du profil. Ensuite, des opérations de terrassement seront effectuées pour préparer le terrain. Des travaux de drainage suivront pour assurer une gestion adéquate des eaux. Le corps de chaussée sera ensuite construit, incluant la couche de forme, la couche de fondation et la couche de roulement. Par la suite, le marquage routier, la signalisation et les accessoires nécessaires seront mis en place. Enfin, toutes ces mesures visent à améliorer la sécurité routière sur l'ensemble du tronçon. Les travaux seront réalisés et nécessiteront le recrutement d'un grand nombre de travailleurs, ainsi que l'utilisation des engins lourds.

### *III.6.2. Matériaux de construction*

Les matériaux de construction utilisés lors de l'exécution des travaux sont : Des matériaux de remblais ou des matériaux homogènes de bonne qualité mécanique (latérite, gravier, etc.),

- Du gravier concassé, des moellons et du sable,
- Du ciment, du bitume et des adjuvants,
- Des fers à béton pour les armatures des structures en béton armé, ainsi que du fer plat pour les coffrages et la fabrication mécanique,
- Du bois pour les coffrages ou platelages,
- et d'autres matériaux nécessaires selon les besoins spécifiques du chantier.

### *III.6.3. Besoins en main d'œuvre*

Le nombre exact de personnel à mobiliser pour les chantiers dépendra de l'organisation interne propre à chaque entrepreneur et n'a pas encore été précisément défini. Néanmoins, pour les travaux sur le tronçon de 40 km, une estimation prévoit environ 200 travailleurs, composés à la fois de personnel permanent et temporaire.

Toutefois, une stratégie détaillée pour minimiser les impacts liés à l'extraction des matériaux sera élaborée. Elle inclura des mesures spécifiques telles que la sélection de sites d'extraction ayant un impact environnemental limité, la réhabilitation des zones après extraction, et la mise en œuvre de pratiques conformes aux normes environnementales et sociales.

Dans le cadre des travaux de construction de la RN1, le profil géométrique (largeur de la chaussée, inclinaison des pentes, rayon des courbes, etc.) ainsi que le choix des matériaux utilisés dans la construction (Propriétés des graviers, bitume et béton etc...) ont été définis en **conformité avec les normes européennes pour la conception des routes.**

- Pour la conception géométrique les Normes NF 13201 en 2008 sont utilisés (ICTAVRU).
- Pour l'Assainissement routier (Guide Technique d'Assainissement Routier SETRA)
- Pour les dimensionnements des chaussées il y a le Guide Pratique de Dimensionnement des Chaussées pour les Pays Tropicaux, CEBTP
- et enfin il y a le Norme NF P 98-086 Octobre 2011 pour Dimensionnement structurel des chaussées routières - Application aux chaussées neuves, AFNOR

Cette approche vise à garantir la pertinence, la sécurité et l'efficacité de l'infrastructure.

## **III.7. Les aménagements liés à la reconstruction du tronçon RN1 (40 km)**

Il existe certains aménagements qui seront utilisés en **phase** de construction qui deviendront des installations permanentes liées à l'utilisation de la route.

### *III.7.1. Zone d'emprunt pour les matériaux géologiques pour la reconstruction*

La figure ci-dessous illustre la zone où des matériaux de construction peuvent être empruntés, située à l'oued de Gablalou. L'Étude technique déterminera si d'autres sites d'emprunt sont nécessaires notamment pour les travaux à mener pour la reconstruction de ce tronçon de 40 km. Dans le cas où les sites d'emprunt identifiés ne sont pas déjà en exploitation, L'ADR s'assurera qu'une évaluation environnementale et sociale adaptée soit réalisée de manière à respecter la législation nationale et celle de la Banque Africaine de Développement. Cette évaluation pourra être réalisée soit lors de l'étude technique soit par l'ingénieur de supervision qui sera recruté avant que les travaux ne commencent.



**Figure 7 : Zone de site d'emprunt identifié pour le projet (source ADR)**

### *III.7.2. Base vie pour les travailleurs et le stockage des matériaux et engin*

Il y aura probablement 1 bases-vie potentiel pour la section de route de Doudou balala-Dikhil situé à arhoussa pres de la route. L'entreprise aura différentes alternatives pour la bases-vie, elle pourrait louer des installations déjà existantes, louer un terrain vide et aménager ces équipements et bâtiments pour ses besoins, se faire offrir un terrain qui appartient à l'état et qui pourrait être utilisé pour la durée des travaux. Peu importe l'option qui sera prise, l'ingénieur de supervision devra réaliser un constat documenté de l'état des lieux avant l'installation de l'entreprise. Ce constat devra être signé par les différentes parties et transmis au maître d'ouvrage. À la fin des travaux, et avant de quitter définitivement les lieux, l'ingénieur de supervision (Mission de Contrôle) fera un nouveau constat. Il déterminera si l'entreprise a généré des pollutions ou créer des risques environnementaux et/ou sociaux qui pourraient apparaître à la suite de son départ. Si des éléments de pollution ou de risques sont identifiés, l'entreprise devra effectuer la remise en état nécessaire jusqu'à la satisfaction du maître d'ouvrage.



**Figure 8 : Zone de base de vie potentiel à Arhoussa sous localité de Mouloud(source ADR)**

### **III.8. Arrêt de stationnement**

Le projet intégrera des espaces de stationnement à plusieurs endroits dans les villes de Mouloud et Dikhil. Cela permettra aux résidents de ces villes et localités de vendre en toute sécurité des produits artisanaux agricoles et maraîchers lors du passage des camions. Ces arrêts de stationnement, si construits, devraient être munis d'un éclairage solaire de manière à assurer la sécurité des passagers en attente.

## IV. ANALYSE DES ALTERNATIVES

L'analyse des alternatives développée dans le cadre de ce chapitre vise à fournir des éléments qui aident à la décision de développer le projet, elle fournit également des éléments qui tendent à renforcer la gestion environnementale et sociale du projet. Elle ouvre une discussion basée sur les critères environnementaux, sociaux et économiques de durabilité tel que définis dans le tableau ci-dessous. Deux scénarii sont définis pour être analysés dont (A) la situation si le projet n'aura pas lieu, (B) si le projet aura lieu. L'analyse des alternatives fournit ainsi une appréciation des situations sur les plans : environnemental, social et économique pour chacun des scénarii et permet de réorienter les décisions techniques, environnementales et sociales relatives au projet.

### IV.1. Scénario 1 : Situation sans projet :

L'option sans projet (**alternatives 0**) implique que la construction de la section de route de la RN1 doudoub bollole – Dikhil en projet n'est pas envisagée. Cela signifie que la route resterait dans son état actuel de **dégradation suffisamment avancée**, avec une détérioration qui s'aggraverait d'année en année.

- Sur le plan économique, cela entraînerait des pertes importantes dues aux dommages matériels, aux pertes de marchandises, aux retards dans les livraisons, ainsi qu'aux pannes et entretiens répétitifs des véhicules. À terme, le risque d'une interruption totale du trafic en raison de la destruction complète du tronçon deviendrait inévitable.
- En termes de sécurité, les nid-de-poule, les chaussées endommagées et les pentes abruptes rendent la conduite particulièrement dangereuse, notamment pour les poids lourds transportant des marchandises, augmentant ainsi le risque d'accidents graves.
- Sur le plan social, l'isolement des zones rurales serait maintenu, exacerbant les disparités entre les zones urbaines et rurales. De plus, les élèves de Mouloud et aux alentours empruntant cette route quotidiennement pour rejoindre les établissements secondaires situés au chef-lieu (Dikhil-ville) continueraient d'être exposés à un risque accru d'accidents à cause des nombreuses anomalies de la route.

Tous ces inconvénients montrent que la construction/réhabilitation de ces tronçons de route est nécessaire pour la croissance de l'économie de la région, du pays et le bien-être des citoyens.

Ainsi, face aux objectifs assignés au projet par les autorités nationales et les multiples dysfonctionnements qu'il vise à résoudre, l'hypothèse de « non réalisation du projet » n'est pas recommandable dans la mesure où elle va à l'encontre des politiques de développement économique et social mises en place par le gouvernement.

#### IV.2. Scenario 2 : Situation avec projet :

La réalisation du projet de construction de la route RN1 entre Doudoub Balolé et Dikhil offre une opportunité d'examiner les différentes alternatives pour les corridors routiers reliant Djibouti à Addis-Abeba. Cette infrastructure stratégique consolide la position de Djibouti en tant que hub logistique clé, fournissant des services essentiels à l'Éthiopie via le port de Djibouti, tout en ouvrant des perspectives pour desservir d'autres pays enclavés d'Afrique de l'Est.

L'analyse des alternatives prendra en compte plusieurs facteurs essentiels : les coûts, les avantages directs et indirects, les impacts environnementaux, sociaux, ainsi que les effets à long terme sur l'entretien et le développement économique.

**Tableau 8 : Analyse des alternatives pour la situation avec la réalisation du projet de construction de la route RN1 entre Doudoub Balalé et Dikhil :**

les options	Avantage	inconvénient
<b>Route en béton</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durabilité élevée,</li> <li>• faible besoin d'entretien à court et long terme,</li> <li>• Meilleure résistance aux conditions climatiques et au trafic lourd</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coût initial élevé,</li> <li>• Durée de construction plus longue,</li> <li>• Impact environnemental accru (extraction de matières premières, émissions de CO<sub>2</sub>).</li> </ul>
<b>Route en asphalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Moins coûteuse à court terme que le béton,</li> <li>• construction plus rapide,</li> <li>• maintenance moins complexe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entretien plus fréquent,</li> <li>• Durée de vie plus courte par rapport au béton,</li> <li>• Vulnérabilité accrue aux conditions climatiques extrêmes (canicules, pluies intenses).</li> </ul>
<b>Amélioration d'une route existante</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Moins coûteuse,</li> <li>• Délais de construction plus courts,</li> <li>• Réduction de l'impact environnemental lié à la construction d'une nouvelle voie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limites à l'augmentation de la capacité de transport,</li> <li>• Besoins potentiels en élargissement ou renforcement qui peuvent augmenter les coûts à moyen terme</li> </ul>

L'option choisie pour le projet de la route RN1 entre Doudoub Balolé et Dikhil est l'amélioration de la route existante. Cette solution présente plusieurs avantages, notamment une réduction significative des coûts initiaux, des délais de construction plus courts, et un impact environnemental et social limité par rapport à la construction d'une nouvelle route. En optimisant l'infrastructure existante, le projet pourra répondre rapidement aux besoins de transport tout en minimisant les perturbations pour les communautés locales. À long terme, il sera essentiel de prévoir un entretien régulier pour garantir la durabilité de la route, mais cette approche reste économiquement viable et adaptée aux exigences de développement régional.

## **V. DESCRIPTION DU L'ÉTAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT**

---

L'objectif de la description de l'état initial du site du projet est de fournir une compréhension approfondie des éléments des écosystèmes du site susceptible d'être altérés par les activités du projet. Cette description repose sur des données documentaires, des recherches bibliographiques ainsi que des relevés et mesures sur le terrain, effectués lors des visites du site.

### **V.1. Description de la zone d'influence du projet**

Dans le cadre de cette étude, la zone d'influence du projet est définie comme suit : elle comprend tous les éléments des milieux physique, biologique et humain susceptibles d'être affectés, directement ou indirectement, par les travaux de reconstruction du tronçon Doudou-Balala-Dikhil.

Cette zone d'impact direct, qui correspond à l'emprise réservée à la route nationale 1 selon le Schéma Directeur d'Aménagement Urbain (SDAU) et qui prend en compte les aspects biophysiques, ainsi qu'une zone diffuse où seront examinés les aspects socioéconomiques, tant positifs que négatifs. Par ailleurs, la zone d'impact indirecte s'étend approximativement sur 300 m de part et d'autre du tracé.

Les deux zones habitées traversées par la population sont la ville de Dikhil et la sous-préfecture de Mouloud. Ces zones sont importantes à prendre en compte lors de l'évaluation des impacts du projet, car elles abritent des communautés locales dont les modes de vie, les activités économiques et l'environnement social pourraient être affectés par les travaux de reconstruction du tronçon Doudou-Balala-Dikhil.

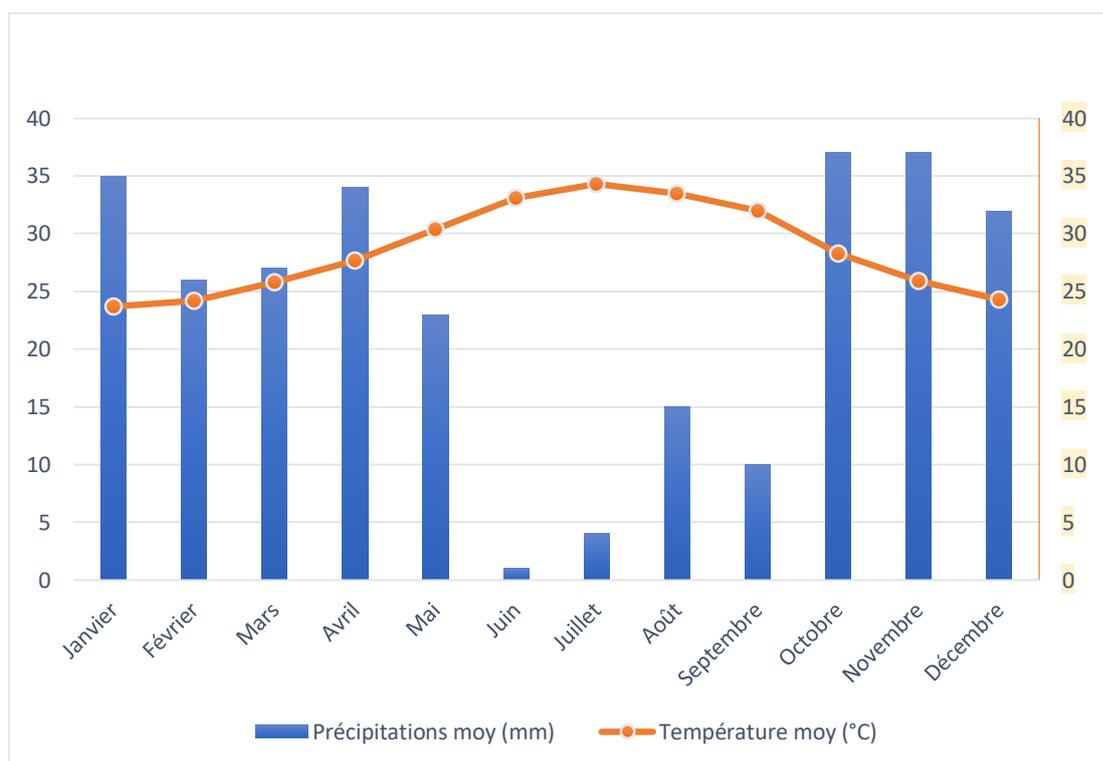
### **V.2. Environnement physique de la zone d'étude**

#### *V.2.1. Les caractéristiques climatiques*

Les conditions climatiques de la région Dikhil sont caractérisées par l'aridité et la stérilité, semblables à celles d'un désert. Les précipitations sont quasiment inexistantes tout au long de l'année. Ce climat est considéré comme BWh selon la classification climatique de Köppen-Geiger.

#### **Tableau 9 : des données climatiques pour la région de Dikhil**

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sep- tembre	Octobre	No- vembre	Décembre
Température moyenne (°C)	23.7	24.2	25.8	27.7	30.4	33.1	34.3	33.5	32	28.3	25.9	24.3
Température minimale moyenne (°C)	21	21.4	22.9	24.8	26.9	28.9	30	29.4	28.5	25.2	23	21.4
Température maximale (°C)	26.7	27.4	29.1	31	34.2	37.9	39.2	38.1	36.2	31.8	29	27.4
Précipitations (mm)	35	26	27	34	23	1	4	15	10	37	37	32
Humidité(%)	73%	72%	73%	74%	66%	47%	39%	46%	58%	68%	71%	72%
Jours de pluie (jrée)	9	6	6	5	3	0	1	2	2	6	7	7
Heures de soleil (h)	5.9	6.2	7.7	8.8	10.3	11.4	11.4	11.2	10.6	9.0	7.7	7.0



**Figure 9: données climatiques pour la région de Dikhil ([Dikhil, Dikhil, Djibouti : prévisions sur trois jours | AccuWeather](#))**

Il existe deux grands types de climats :

Une saison fraîche d'octobre à Mars caractérisée par :

Une assez forte humidité relative de l'air qui varie de 68 % à 73%

Des températures moyenne douces oscillant entre 23 °C et 28° C, janvier étant le mois le plus frais (tableau Ci-dessus).

Les précipitations varient de 25 à 35 mm. Le mois de mars étant le début de la période de pluie avec 25mm de précipitation en moyenne.

***Une saison chaude et sèche de mai à septembre caractérisée par :***

Une humidité basse relative de l'air qui varie de 39 % à 66%

Des températures élevées fluctuant entre 30 °C et 40 °C. Les températures les plus élevées sont relevées sur le littoral et à l'ouest d'une ligne Balho/As-Eyla où elles dépassent 38 °C et sont responsables d'une importante évapotranspiration.

Les pluies de la période chaude suivant un régime tropical sur le versant continental. Ces précipitations sont assez élevées et consécutives au passage du Front intertropical (FIT) au nord du pays et donc à l'affrontement entre les moussons atlantique et indienne. Elle varie de 1 à 15 mm. Aout étant le mois où il pleut le plus.

Un vent de sable violent, chaud et sec soufflant de l'Ouest (le Khamsin) durant cinquante jours.

### *V.2.2. Régimes pluviométriques*

A l'instar de toutes les régions du territoire national, la région de Dikhil se caractérise par une pluviométrie déficitaire. Elle varie entre 150mm et 187mm, avec une moyenne de 130mm. La principale saison de plus dans la région de Dikhil, appelée Karan/karma est généralement attendue par les communautés locales de juillet à octobre de chaque année. Ses précipitations se caractérisent par des pluies torrentielles doublées très souvent de vents extrêmement violents qui détruisent les habits précaires, et provoquent des inondations d'une durée d'un ou deux jours.

### *V.2.3. Géologie*

La figure ci-dessous illustre la géologie de la région de Dikhil, qui est composée de formations volcaniques et de formations sédimentaires. Elle est représentée par trois formations géologiques, les basaltes du Dalha (dans son affleurement méridional), les basaltes stratoïdes de l'Afar et les formations sédimentaires. Il faut noter que les formations volcaniques comprennent la série de Dalha et la série stratoïdes de l'Afar. Les basaltes de Dalha reposent en discordance sur les rhyolites Mabla.

#### **La série de Dalha :**

L'ensemble de la série est caractérisé par des coulées basaltiques avec quelques intercalations d'ignimbrites et de dépôts détritiques. Les coulées basaltiques sont dans leurs parties inférieures, souvent très altérées et parfois riches en phénocristaux de pyroxène et d'olivine. Les âges **obtenus** d'après ces auteurs varient de 8 à 6.3 M.A. (miocène récent – pliocène ancien). Egalement, la formation du Dalha a subi une tectonique intense et a acquis ainsi une certaine perméabilité de fissure. Plusieurs études ont été réalisées ces dernières années dans le but de caractériser de cet aquifère. Elle est affectée par des nombreuses failles et fissures. En de nombreux endroits, la série est profondément altérée dans sa partie inférieure. Les âges **obtenus** pour cette série varient de 4 à 1 M.A. (plio-pléistocène).

### Les formations sédimentaires

Ces dernières formations que l'on observe dans la région de Dikhil sont très diversifiées et leur cartographie reste complexe. Leurs faciès et leurs distributions dans l'espace et dans le temps dépendent de deux groupes de facteurs qui jouent simultanément : l'évolution volcano-tectonique et la fluctuation climatique. La tectonique a régi le déplacement des zones d'accumulations sédimentaires. De ce fait, les corrélations entre les différents bassins sont souvent difficile à établir, et n'existant pas toujours. Les formations plus anciennes affleurent dans la partie Sud.

### Les séries stratoïdes

La série stratoïde de l'Afar est la formation d'extension dominante dans le pays, elle occupe le 2/3 du territoire. L'existence d'épisodes sédimentaires au sein de ces formations a permis à certains épisodes de les subdiviser en plusieurs épisodes (CHA, 1982, 4volumes).

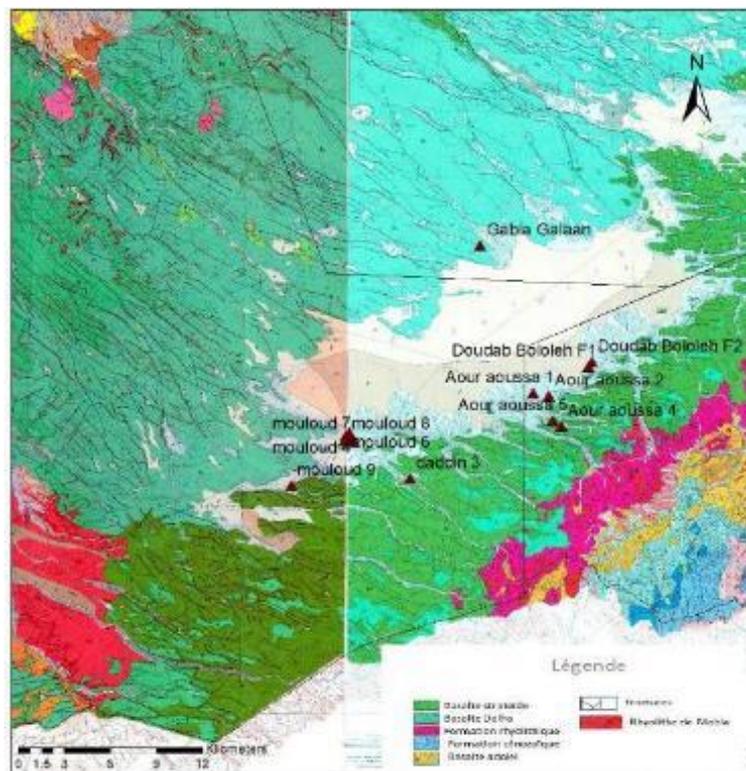


Figure 10 : Carte géologique de la zone d'étude (CERD 2000)

#### V.2.4. Typologie des Sols

Les sols de Djibouti sont peu évolués, du fait de l'aridité du climat. Ils sont en général peu épais, très pauvres en matières organiques et très caillouteux. Selon l'étude morpho-pédologique faite par Goebel (1982), il existe trois types de sol à Djibouti : - Les sols d'apport dont les dépôts alluviaux sur lesquelles repose l'agriculture - Les sols en place essentiellement composés de sols sur substratum géologique. C'est le cas des sols bruns issus de basaltes, des sols issus grés ou rhyolites, ou des colluvions - Les sols halomorphes : ces sols, soumis à une

nappe d'eau salée, représentent 5 % du territoire. C'est le cas des sables calcaires coralliens générés par la décomposition superficielle des plateaux madréporiques.

Nous avons évalué la conformité de la distance à pied jusqu'aux infrastructures de santé et d'éducation par rapport aux normes de l'OMS. Notre analyse montre que toutes les infrastructures de base (dispensaire de santé, école primaire ou élémentaire, etc.) se situent à moins de 2 km de la route.

Ainsi, étant donné que la norme établie par l'OMS recommande un accès aux centres de santé dans un rayon de 5 km de la route, la localisation de ces infrastructures est en adéquation avec les recommandations de l'OMS, facilitant un accès rapide aux soins et à l'éducation en cas de besoin.



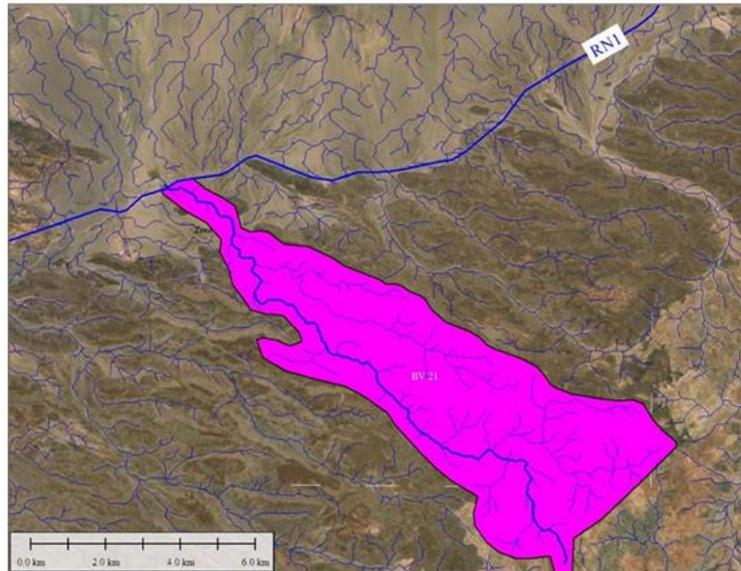
**Figure 11 : Carte de localisation des infrastructures de base par rapport à la route (auteur 2024)**

### ***V.2.5. Contexte Hydrogéologique et Hydrographique***

Le réseau hydrographique de la région est marqué par de nombreux oueds qui jalonnent les grands axes de fracturation des basaltes de Dalha. Ces différents oueds disposent de petits bassins versants comme (Hanlé, Awrawsa Yar et Awrawsa Wei, Gablalou et Mouloud). L'ensemble de ces oueds se jettent dans le bassin du Hanlé et dans le Grand Bara. À savoir que tous ces bassins versants correspondent à des bassins endoréiques.

La recharge s'effectue généralement par le biais des crues (parfois violentes) qui inondent les alluvions couvrant le fond des vallées. La recharge de l'aquifère volcanique à celle

d'un autre aquifère à nappe inférofluxs s'effectue à travers des fissures, les fractures présentant une porosité d'interstices.



**Figure 12:** carateristiques morphologiques du plus grand bassin versant intercepté par la RN1 (source : étude de faisabilité, TAEP Mai 2024)

**Tableau 10: Caractéristiques du bassin versant de l'OH PK 20+700**

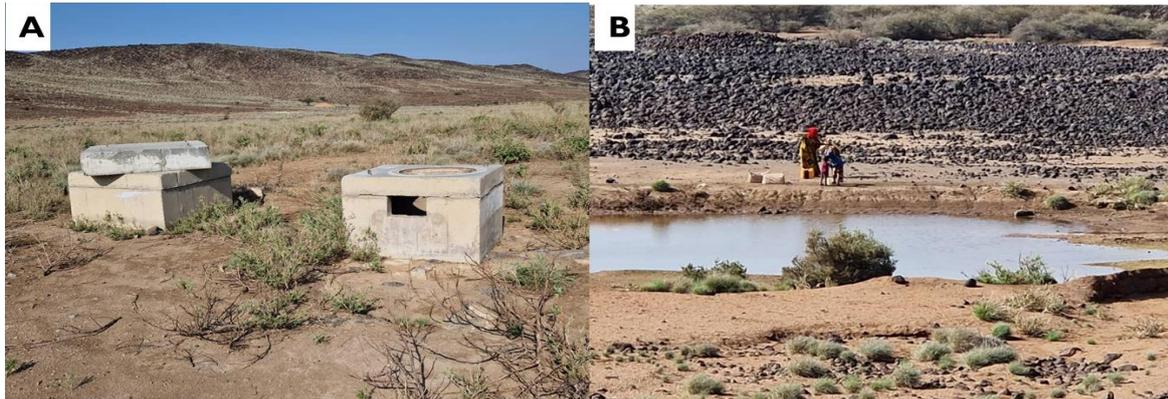
Exutoire au 21+730		
Superficie BV	km <sup>2</sup>	43.81
Longueur écoulement	km	14.73
Hauteur max	m	896.082
Hauteur min	m	581.588
Pente écoulement	m/m	0.0213

La région est marquée par un stress hydrique dû à deux principaux facteurs. Le peu de précipitation saisonnière que connaît la région (de l'ordre de 100 à 200 mm/an) en est le premier facteur. Mais aussi, par le fait que les bassins versants des oueds de la ZE sont couverts principalement par les formations des basaltes du Dalha, qui sont de dimensions réduites (quelques dizaines de kilomètres carrés).

Les infiltrations restent quant à elles limitées à travers les cours d'eau pendant les périodes de crues. Les cours d'eau traversant de la ZE sont montrés la fig ci-dessus.

Les formations géologiques des basaltes du Dalha, contiennent une nappe captive à semi-captive exploitée sur les sites de Mouloud, Dadin, Awrawsa, Doudou-Bolole, mais aussi à Dabadère et Dikhil.

Le long du tronçon de 40km **des puits cimentés** (photo A) et des **retenues naturelles d'eau** (photo B) ont été observé. Ces puits ont été réalisés pour les migrants qui empréinte cette axe de l'Ethiopie vers le yemen. La plupart des puits peuvent être intermittents, ce qui peut poser des défis pour les communautés locales dépendantes de ces ressources.



**Figure 13 : points d'eau observé le long du corridor (photo auteur 2024)**

#### *V.2.6. Sismicité de la zone du projet*

Djibouti est au confluent de plusieurs plaques tectoniques et de ce fait est soumis à de fréquents tremblements de terre dont les amplitudes atteignent 4 sur l'échelle de Richter.

L'observatoire de Géophysique d'Arta est l'organe chargé de suivi en continu des événements sismiques sur tout le territoire du pays avec 15 stations d'enregistrements depuis 1972 ([www.earthquater24.com](http://www.earthquater24.com)). Il émet un bulletin d'information régulier sur le niveau de séisme et son épicentre.

En 2016, l'observatoire a enregistré plus de 400 tremblements de terre dont le plus puissant avait une magnitude de 6,6 sur le plan de Richter. Dans l'ensemble, les séismes ont de magnitude inférieure à 4 qui proviennent généralement du golfe de Tadjourah ou le rift d'Assal est en plein activité.

Les pertes et dommages causés par ces tremblements sont généralement faibles causant des faibles dommages en raison du type d'habitation dans les régions (un étage en dure, tôle ondulée, etc.) et ne cause habituellement aucun dommage sur le réseau routier.

### V.2.7. *Qualité de l'air et l'ambiance acoustique*

La route nationale RN1 est localisée dans un territoire où il y'a peu d'industrie dont les vents prédominants sont d'Est en Ouest et n'engendre pas à priori la pollution de l'air.

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 (sur un échantillon pris des camions circulant sur la route) 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.

Les concentrations des polluants atmosphériques suivants NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> et SO ont été mesurées. Au total 4 zones jugées représentatifs pour la qualité de l'air ont été sélectionnées dans le site du projet, Compte tenu des contraintes de temps associés au projet, le suivi s'est finalement déroulé sur deux semaines.

Conforme aux méthodes standards de mesures de référence internationales cités dans le document WHO, "EnvironmentalHealthCriteria" No.165, World HealthOrganization, USA, 1995. Les données présentées ici seront utilisés à titre indicatif comme base référentiel (tableau 8) de concentration périodique de NO, NO<sub>2</sub>, CO, O<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S, COV, PM<sub>1.0</sub>, PM<sub>2.5</sub> et PM<sub>10</sub>.

**Les valeurs de concentrations obtenues pour ces différents polluants ne dépassent pas les directives et normes de qualité de l'air ambiantes conformément aux directives actuelles de l'OMS « WHO Air Quality Guidelines, avril 2007 » sur la qualité de l'air.**

**Tableau 11 : Directives de l'OMS concernant la qualité de l'air Polluant**

paramètre	Durée moyenne d'exposition	Valeur guide OMS (en µg/m <sup>3</sup> )
SO <sub>2</sub>	24 heures- 10 minutes	20-500
NO <sub>2</sub>	1 an- 1 heure	40-200
PM <sub>10</sub>	1 an – 24 heures	20-50
PM <sub>2.5</sub>	1 an – 24 heures	10-25

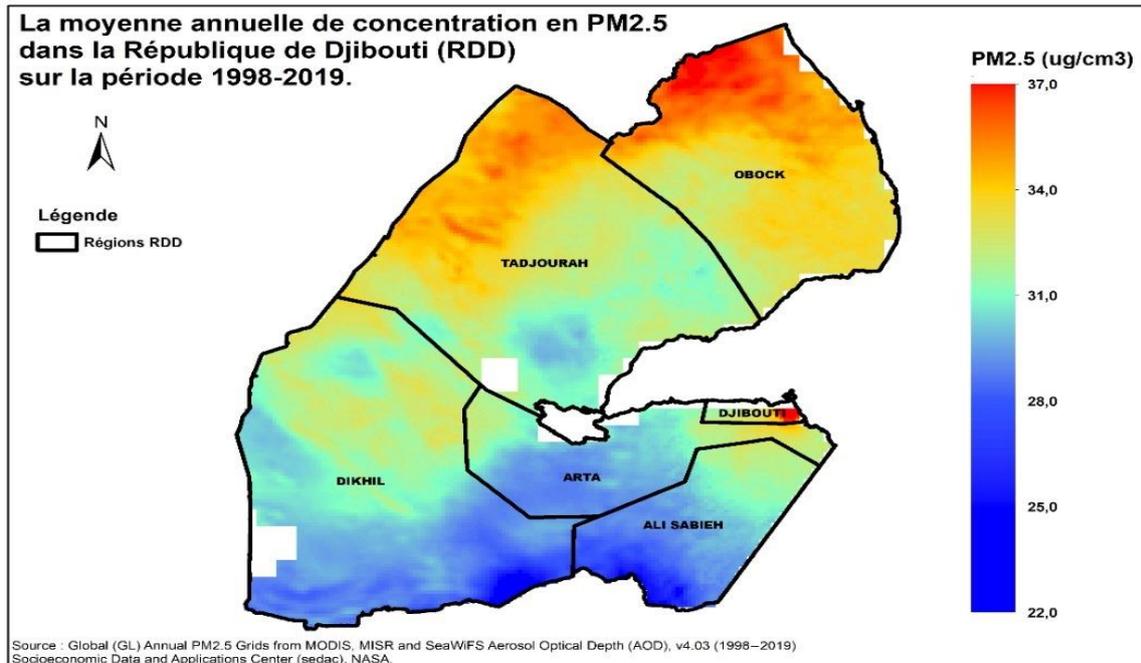


**Figure 14 : Les détecteurs utilisés pour la mesure de la qualité de l'air (source auteur 2024)**

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 12 : Concentrations moyennes des principaux polluants de l'air**

Sites	NO <sub>2</sub> (µg/cm <sup>3</sup> )	Sox
Dikhil	3.42	/
Mouloud	3.68	/



**Figure 15 : Concentration moyenne annuelle des PM2.5 entre 1998 et 2019(source auteur 2024)**

### V.3. Environnement biologique de la zone d'étude

#### V.3.1. Flore et végétation

Les plaines et les dépressions, couvertes de végétation, soutiennent des steppes herbacées (*Lasiurus*, *Panicum*, ***Cymbopogon***). Une couverture végétale, généralement très discontinue (couverture maximale de 30% avec une moyenne inférieure à 5%) est associée à ces formations.

Les espèces suivantes prédominent dans la zone d'étude : *Acacia tortilis*, *Acacia asak* (dans les oueds), *Acacia horrida* (localement) et quelques fourrés avec *Cadaba rotundifolia* et *Salvadora persica*.

Ces arbustes se trouvent en grande partie dans un état de dégradation avancée à cause de la surexploitation humaine (production de charbon et de bois de chauffage) mais aussi d'un manque de régénération dû à la pression constante du pâturage.

La végétation le long de la route comprend différentes catégories d'arbres, chacune jouant un rôle essentiel dans l'écosystème local.

Les espèces végétales identifiées de la zone d'étude est peu abondante et ne présente pas d'espèces rares et menacées.

Lors de la planification de la route, il est crucial de minimiser les impacts sur la végétation en préservant autant que possible les arbres existants et en envisageant des mesures de compensation telles que la plantation d'arbres supplémentaires.



**Figure 16 : photo A : *Cadaba rodundifolia*, photo B : *Salvadora Persica*, photo C : *Acacia malifera*, photo D : *Calotropis-Procera*, photo E : *Acacia tortilus*, ,photo F : *Aleo verra*, (photo auteur 2024)**



**Figure 17 : photo A : *Bupleurum frutescens* ; photo B : *Aizon canarienne* (photo auteur 2024)**

### *V.3.2. Défis liés au pastoralisme et aux moyens de subsistance ruraux*

La population de la région de Dikhil, environ 66 196 personnes dépend presque exclusivement de l'élevage et dans une certaine mesure, de l'agriculture de subsistance pour leur survie et leurs moyens d'existence. Dans la majeure partie du pays, c'est le seul système la production adaptée à la condition climatique et agro-écologique difficiles qui prévaut. Une étude évaluant la fertilité des sols (Goebel J.E., Douale A., and F.Omar. 1983. Djibouti Water Resources and Soils Analysis. Report prepared for the Agency for International Development Contrat NO : AIDJafr-C-3 ; 673) et la disponibilité de l'eau en République de 8 Djibouti, avait identifié les sols de la région de Dikhil comme très adaptés à l'agriculture irriguée et pluviale principalement associée aux oueds capables de répondre à une grande partie des besoins du pays en produits agricoles.

Les terres cultivables sont concentrées en particulier dans la plaine de Hanlé, en plus de Zones plus petites, dans les lits et berges des oueds qui offrent des possibilités de jardinages à petite échelle pour les communautés rurales. Dans la région de Dikhil, la superficie totale des terres cultivées est d'environ 410 ha avec un total de 525 agriculteurs (environ 0.7 ha/agriculteur) en 2007.

## V.4. Environnement humain et socio-économique de la zone d'étude

### V.4.1. Caractéristiques démographiques

Le recensement général de la population a été réalisé récemment par l'INSTAD en 2024. Celui-ci s'inscrit dans la dynamique de la série des recensements 2020 des Nations Unies avec l'utilisation des nouvelles technologies de collecte de données numériques et géoréférencées (Tablettes/Smartphones et GPS).

La zone du projet située dans la région de Dikhil, compte environ 66 196 habitants, soit 11% de la population totale du pays, avec 51% d'hommes et 49% de femmes, dont 72% vivent en zone rurale. On note que les femmes sont plus nombreuses que les hommes dans les zones rurales nomades. Les femmes et jeunes filles sont restées dans les campements nomades pour s'occuper des bétails alors que les hommes sont partis dans les villes ou villages pour trouver des petits emplois.

**Tableau 13 : Répartition de la population de la région de Dikhil par sexe et milieu d'habitation**

Région	Population de Droit			Population de Fait		
	Masculin	Féminin	Ensemble	Masculin	Féminin	Ensemble
Djibouti-Ville	383 835	393 131	776 966	393 992	403 927	797 919
Ali-Sabieh	37 947	38 467	76 414	38 685	39 060	77 745
Dikhil	32 959	33 237	66 196	34 185	33 929	68 114
Tadjourah	31 097	29 548	60 645	32 556	30 402	62 958
Obock	19 675	17 991	37 666	20 550	18 592	39 461
Arta	24 849	24 073	48 922	25 060	24 323	49 383
<b>Ensemble</b>	<b>530 362</b>	<b>536 447</b>	<b>1 066 809</b>	<b>545 028</b>	<b>550 233</b>	<b>1 095 580</b>

Source : INSTAD (2024), Résultats provisoires du RGPH-3

RÉPARTITION DE LA POPULATION DE DIKHIL PAR SEXE ET PAR MILIEU D'HABITATION (3 <sup>ème</sup> RGPH-2024).			
RÉGION DE DIKHIL	POPULATION	% URBAIN	% RURAL
Totale	66 196	41%	59%
Masculin	32 959	49%	50%
Féminin	33 237	51%	50%

### V.4.2. Contexte socio-économique de la zone d'influence du projet

La zone d'influence du projet (**ZIP**), regroupe le territoire géographique délimité par les infrastructures routières fonctionnelles dont la variation entre les situations avec et sans projet serait significative. Avec les nouveaux projets du pays, tel que le futur projet du port de

Damerjog, générera à coup sûr un trafic supplémentaire sur notamment la RN 5 en direction d'Addis Abbes mais aussi sur la RN 1 en direction du poste frontalier Galafi.

La zone d'influence directe du projet est la région de Dikhil qui se situe à l'ouest de la République de Djibouti, à une centaine de kilomètres de Djibouti, la capitale et une dizaine de kilomètres de l'Éthiopie.

La présentation socio-économique de la zone d'influence du projet permettra de faire ressortir les tendances et principales caractéristiques socio-économiques de la zone, en d'autres termes, elle permettra :

- L'identification des centres d'intérêts de la région de Dikhil (générateurs et attracteurs de trafic),
- Une reconnaissance détaillée du réseau de transport,
- Un recueil de données socio-économiques.

Cette analyse socio-économique de la zone d'influence du projet vise à atteindre deux objectifs :

- i. D'abord, mettre en évidence les relations majeures entre l'activité socio-économique de la zone et le trafic des véhicules ;
- ii. Ensuite, construire les hypothèses des projections socio-économiques de la zone, aux horizons de l'étude.

La région de Dikhil est constituée essentiellement d'une partie située au Sud-Est du pays (Dikhil – ville et Mouloud) et d'une autre frange plus vaste placée au Sud-Ouest (As-Eyla et Yoboki) de la République de Djibouti, elle couvre une superficie de 6 800 km<sup>2</sup>.

Cette région frontalière de l'Éthiopie est traversée par le corridor reliant Djibouti et Addis-Abeba, par lequel passe tous les mouvements des marchandises conteneurisées et non conteneurisées de transit en provenance et/ou à destination de l'Éthiopie. Ainsi, elle occupe une position géostratégique idéale, en raison de sa proximité de la puissance économique émergente de la corne de l'Afrique.

Quant à son organisation administrative et territoriale, la région comporte 3 sous-préfectures suivantes : As-Eyla, Yoboki et Mouloud qui sont des collectivités territoriales. La ville de Dikhil, capitale de la région, compte une population estimée à 24 886 habitants et couvre une superficie avoisinant 700 km<sup>2</sup>. Elle s'étend sur 6 zones de 14 quartiers, des villages et campements.

#### *V.4.3. Activités économiques*

La réhabilitation des pistes reliant et facilitant la communication inter sous régions rurales et entre les autres localités urbanisées contribuera au décollage de la croissance économique

sectorielle de la région. Dans le domaine agricole, plusieurs sous-régions bénéficient d'un avantage comparatif dans le secteur de l'agriculture. La plaine de Hanlé couvrant une superficie 1 930 km<sup>2</sup>, possède plus de 3 000 hectares des terres arables, celle de Gobaad couvrant une superficie de 486 km<sup>2</sup> a, à son actif, 1 500 hectares, et celle de Gagadé d'une superficie de 1 068 km<sup>2</sup> est aussi en possession de terres arables.

L'élevage quant à lui, même s'il s'affiche comme l'activité économique prédominante du monde rural, néanmoins, le segment d'activité de l'élevage n'est pas bien exploité dans la région faute d'une vision claire et de l'insuffisance de capacités. La région de Dikhil dispose d'un avantage comparatif dans le secteur agro-élevage, avec plus de 4 500 hectares des terres arables aussi bien dans les plaines de Hanlé que celle de Goba'ad et avec de réelles opportunités offrant de possibilités d'extension des hauts plateaux de Dakka, gamaries, Yaguer et As'-Alée et des basses terres de Mouloud, Gagadé et de Galafi. La frange de population qui tire son revenu de la pratique des activités agricoles est très souvent des pasteurs nomades ayant fait l'objet de conversion de métier de l'éleveur, des personnes retraitées, et des jeunes.

**Tableau 14 : Effectif des coopératifs agro-élevages–(étude technique APS)**

Sites	Effectif	Opérationnelle
Dikhil	105	105
Mouloud	35	35
As eyla	80	30
Yoboki	120	80
<b>Total</b>	<b>340</b>	<b>250</b>

#### *V.4.4. Perspectives de développement*

Les perspectives de développement de la région de Dikhil se reposent sur ses immenses potentialités agricoles. La modernisation des périmètres agricoles, l'encadrement et l'appui aux coopératives agricoles consolideront la vocation agricole de la région.

La relance de la production des légumes, avec notamment la création d'une unité de transformation est une source de création d'emplois et de revenus, car la filière génère annuellement 200 millions de FDJ.

L'élevage et le parc à bétail seront également développés pour satisfaire les besoins nationaux et de la sous-région.

En outre, la valorisation des potentialités touristiques et le développement de la géothermie au Lac Abbé, ainsi que l'exploitation des ressources aurifères viendront consolider le développement régional. Le Grand et le Petit Bara constituent des atouts naturels qui peuvent apporter un plus au développement du tourisme de vision et de balade. Le Lac Abbé constitue à la fois un site touristique naturel avec ses colonnes de cheminées calcaires en forme

d'aiguilles, de travertins, des sources permanentes d'eau chaude, mais aussi un site potentiel de développement de l'énergie géothermique.

Le positionnement de la ville de Dikhil sur le corridor Djibouti-Ethiopie offre également des possibilités de développement des services d'assistance aux camionneurs routiers, notamment l'aménagement d'un grand tronçon de la RN 1 et le développement de la production de textile.

La région pourrait accueillir aussi l'aménagement d'un port sec dans la localité de Galafi.

**La vision Djibouti 2035** vise à développer des infrastructures structurant capables d'améliorer l'accessibilité, la desserte et de soutenir un développement intégré contribuant à renforcer le développement urbain ainsi que la cohésion de la région, parmi ses objectifs :

- Développement des infrastructures structurant
- Promotion d'un réseau de transport capable de soutenir le développement territorial de la Région
- Développement d'une armature urbaine capable d'assurer un meilleur maillage et encadrement des territoires locaux.

#### V.4.5. Analyse de trafic

Nous présentons ci-après les passages mensuels aux frontières des camions entre Djibouti et l'Ethiopie entre 2021 et 2022 :

**Tableau 15 : Informations sur le passage des frontières pour les camions –(étude technique APS)**

Date	Djibouti vers Ethiopie			Ethiopie vers Djibouti		
	RN 1 Gelafi	RN 19 Guelileh	RN 11 Balho	RN 1 Gelafi	RN 19 Guelileh	RN 11 Balho
Novembre 2021	15 988,00	10 869,00	234,00	3 205,00	15 945,00	562,00
Décembre 2021	15 669,00	4 813,00	259,00	5 271,00	18 197,00	1 172,00
Janvier 2022	16 910,00	3 600,00	1 600,00	6 517,00	15 745,00	1 049,00
Février 2022	16 591,00	2 247,00	640,00	5 648,00	15 167,00	896,00
Mars 2022	15 036,00	2 335,00	980,00	7 886,00	15 431,00	1 103,00
<b>Total</b>	<b>80 194,00</b>	<b>23 864,00</b>	<b>3 713,00</b>	<b>28 527,00</b>	<b>80 485,00</b>	<b>4 782,00</b>
<b>%</b>	<b>74%</b>	<b>22%</b>	<b>3%</b>	<b>25%</b>	<b>71%</b>	<b>4%</b>

Le tableau 11 présente les 3 points de passage frontalier entre les 2 pays, nous remarquons que le trafic total par direction est déséquilibré entre les points de passage frontière. En effet, les camions chargés voyageant de Djibouti vers l'Éthiopie privilégient le passage par la RN 1 à Galafi alors qu'au retour, une fois déchargés, les camions ont tendance à emprunter plutôt RN 19 à Guelileh. On comprend que cela est dû aux dénivelés du paysage qui rendent la RN 1 plus attractive pour les camions chargés.

Nous observons aussi que les 2 postes frontaliers de Galafi et Guelileh représentent 95 % de tous les camions internationaux voyageant entre Djibouti et l’Éthiopie.

L’analyse rétrospective des résultats des comptages réalisés dans la zone d’influence du projet permet de connaître les ordres de grandeurs des volumes de trafic dans la zone d’étude ainsi que l’accroissement de trafic.

Les comptages routiers réalisés en 2022 dans la zone d’influence du projet font ressortir la structure de trafic circulant sur la RN 1 au niveau de Dikhil avec une prédominance des poids lourd de près de 94 %.

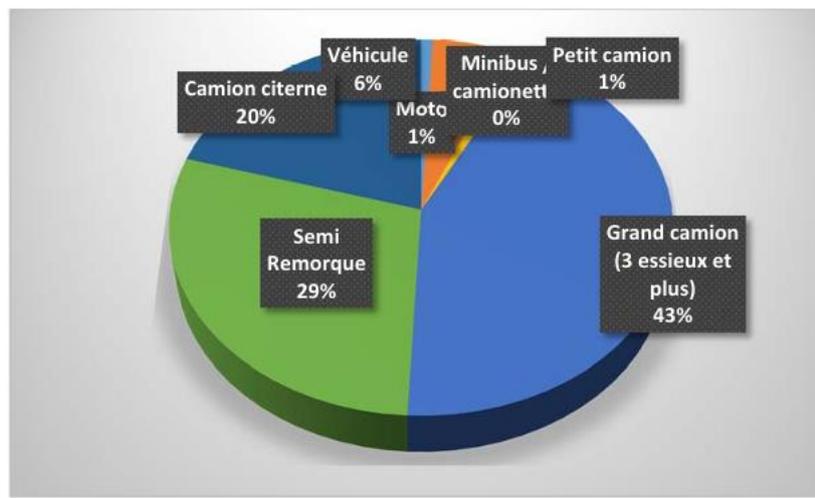


Figure 18 : Structure de trafic sur la RN1 (Dikhil)–(étude technique APS)



Figure 19 : Volume de trafic dans la zone d’influence du projet (Source : ADR)–(étude technique APS)

Des comptages réalisés en 2022, nous observons que le trafic journalier annuel moyen (TJMA) au niveau de la ville de Dikhil est de 950 veh/jour ; équivalent du trafic du corridor sud au niveau de Ali Sabieh 930 Veh/jour.

Le projet du corridor via Galafi qui s’étend sur près de 217 km sur le territoire Djiboutien constitue un corridor important et alternatif à la RN 19 via Guellileh.

L'analyse du trafic à partir des résultats des comptages ne permet pas de dégager une loi d'évolution régulière du trafic sur la route RN 1 au niveau de Dikhil. Les hypothèses de croissance annuelle retenues pour le trafic ont été estimées des études précédentes et l'évolution des indicateurs socio-économiques du pays et les perspectives de développement.

Nous présentons les hypothèses d'accroissement du trafic dans le tableau ci-après :

**Tableau 16 : Taux d'accroissement du trafic –(étude technique APS)**

Horizons	Tx d'accroissement de trafic
2020 – 2025	8,00 %
2025 – 2030	6,00 %
2030 et plus	5,00 %

En plus de ces taux de croissance du trafic, l'amélioration de l'offre de transport a pour conséquences de réduire les coûts de transport, ce qui engendre un trafic supplémentaire. Le nombre de déplacements supplémentaires est ce qui est appelé « trafic induit ». Ce nouveau trafic est étroitement lié à l'accroissement du niveau des activités existantes et au développement de nouvelles activités économiques dans la zone d'étude. Le calcul de ce trafic est effectué pour l'année de mise en service de la route, 2026 dans notre cas, à l'aide de l'expression suivante :

$$\frac{T_1}{T_0} = \left(\frac{C_0}{C_1}\right)^\beta$$

Avec :

- T<sub>0</sub> : La demande de transport en situation sans projet
- T<sub>1</sub> : La demande de transport en situation avec projet
- C<sub>0</sub> : Le coût de transport en situation sans projet
- C<sub>1</sub> : Le coût de transport en situation avec projet
- β : Impédance

L'impédance dépend du niveau d'amélioration de l'offre de transport.

Pour le présent projet, au vue de l'impact de la nouvelle route dans le maillage du réseau et corridor de la zone d'influence du projet l'impédance retenue est de 1/3.

Le taux du trafic induit à la première année de mise en service est estimé a 15%.

L'amélioration des conditions de circulation sur la RN 1 générera une nouvelle distribution du trafic dans la zone d'influence du projet, un trafic d'acheminement des marchandises vers l'Ethiopie.

Le trafic prévisionnel, dès la mise en service du projet (2026), de ce corridor est présenté dans le tableau ci-après :

**Tableau 17 : Prévision de trafic sur la RN 1 au niveau de Dikhil–(étude technique APS)**

Unité : TJMA

Année	Volume de trafic		
	VL	PL	Total
2026*	249	2 443	2 692
2030	314	3 084	3 398
2035	401	3 936	4 337
2040	512	5 024	5 535
2045	653	6 411	7 065

Dès la mise en service, le trafic attendu au niveau de Dikhil sera de 2 443 veh/jour dont 94% de poids lourd, cette section de la route fera partie du Corridor de la RN 1 reliant Djibouti à l’Ethiopie via Galafi. L’acheminement des marchandises de/vers l’Ethiopie se fera principalement à travers ce corridor notamment à partir des ports de Djibouti et Damerjog.

Le dimensionnement transversal de la route se fait en rapportant le Débit (le trafic effectif uvp/h) à la capacité théorique de la route. Ce trafic effectif a été calculé en prenant en compte un coefficient d’équivalence égal à 3 au vue du profil en long de la route.

Selon le manuel de la capacité des routes, et selon la capacité théorique d’une route bidirectionnelle, on admet qu’une route atteint la saturation lorsque le rapport Débit / Capacité dépasse les 80 %.

**Tableau 18 : Débit/Capacité –(étude technique APS)**

Année	Trafic uvp/j	Trafic uvp/h	D/C
2026*	7 577	909	36%
2030	9 566	1 148	46%
2035	12 209	1 465	59%
2040	15 582	1 870	75%
2045	19 887	2 386	95%

Le rapport Débit / Capacité calculé pour la route de la RN 1 au niveau de Dikhil aux horizons de l’étude traduit le dimensionnement transversale, c’est-à-dire qu’une route bidirectionnelle est suffisante pour écouler le trafic attendu jusqu’en 2040. A cette échéance, la route doit être élargie en 2 x 2 voies car le D/C atteint quasiment la saturation.

### Evaluation économique

L’intérêt économique de l’aménagement et bitumage de la route nationale n°1 u renforcement de, est défini à partir du bilan économique comparant une « situation de référence » où le projet n’est pas réalisé et une « situation avec projet » où il est opérationnel. Du point de vue de la collectivité nationale, les avantages générés par la mise en service d’une route bitumée, contribue au développement des activités économiques dans la zone d’influence du projet induit par la réduction des coûts de transport et l’attractivité de la zone.

Par ailleurs, comme tout nouveau projet, le présent aménagement et bitumage offre aussi de meilleures conditions de confort de circulation et de transport ainsi qu'une réduction substantielle des accidents de la circulation. Les avantages pris en compte dans l'évaluation économique résultent de la réduction des coûts d'exploitation des véhicules (CEV) et gains de temps des passagers.

Evaluation des coûts d'investissement Les coûts du projet comprennent les coûts de construction de la route et son entretien courant et périodique. Le tableau ci-après résume les coûts de l'aménagement :

**Tableau 19 : Coûts d'investissement en Million Franc Djiboutien–(étude technique APS)**

N°	Désignation	Montant
1	Installation de chantier	268
2	Travaux préparatoires	74
3	Terrassements Généraux	559
4	Chaussée et dépendances	5 703
5	Assainissement	102
6	Ouvrages hydrauliques avec têtes, Soutènement et Protection	682
7	Signalisation	102
8	Mesures environnementales	20
9	Imprévis (5%)	375
<b>Coût de l'investissement</b>		<b>7 886</b>

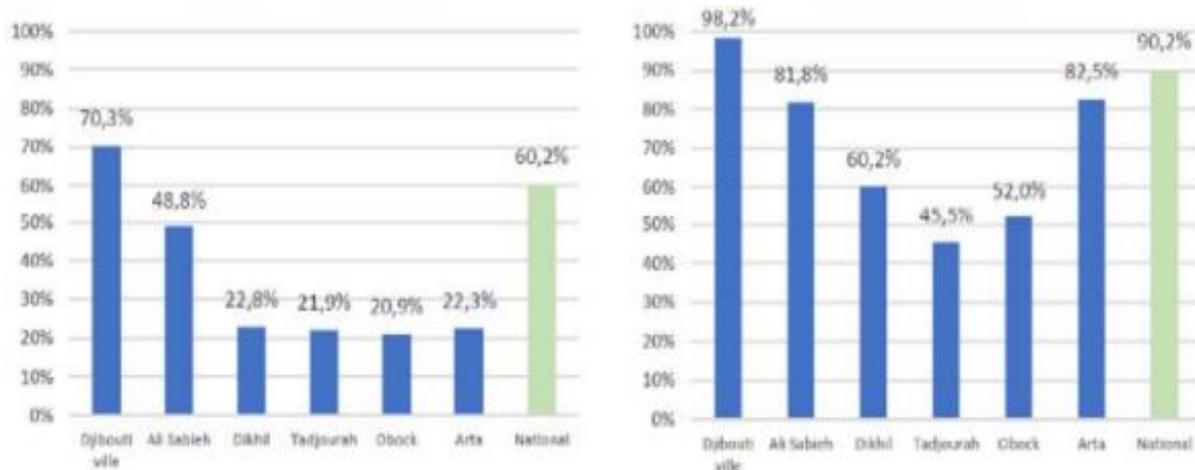
Les coûts d'entretien de l'infrastructure comportent toutes les dépenses engagées annuellement pour maintenir un niveau de service constant.

Selon le niveau d'aménagement, les tâches d'entretien portent essentiellement sur la chaussée, les dépendances (accotements, assainissements, ...) ainsi que les ouvrages et la signalisation. On distingue deux types d'entretien :

- L'un, courant, prenant en charge les réparations localisées et la maintenance des dépendances. Les tâches y afférentes sont à exécuter une ou plusieurs fois par an. Elles serviront à maintenir un niveau de service assurant le confort et la sécurité de l'utilisateur en tout temps. Le coût de l'entretien courant a été estimé à 1% du coût de l'investissement.
- L'autre, périodique, prenant en charge le renouvellement de la couche de roulement. Les tâches y afférentes ont pour but le maintien d'un niveau de service constant. Suivant les charges de trafic et les conditions géographiques, le renouvellement de la couche de roulement en béton bitumineux intervient selon une fréquence variant de 5 à 8 ans. Le coût de l'entretien périodique a été estimé à 5% du coût de l'investissement.

#### V.4.6. L'accès des ménages aux services publics

En 2017 la proposition de la population avec accès aux services publics par régions a été publiée par l'EDAM-IS-2017



**Figure 20 : Proportion de la population ayant accès aux services publics en 2017 (EDAM-IS-2017)**

Dans la région de Dikhil, environ 23% des ménages ont accès à l'électricité et 60% ont accès à l'eau potable.

#### V.4.7. Infrastructures de transport

Le Tableau 16 ci-dessous présente la répartition des routes par région, distinguant celles avec revêtement en asphalte de celles sans revêtement, à partir de juin 2021. Dans la région de Dikhil, cible de ce projet de reconstruction, la longueur totale des routes urbaines est de 7,5 km, avec un taux de revêtement très bas (10% en asphalte) comparé aux autres régions de Djibouti.

**Tableau 20 : Longueurs totales des routes urbaines sous la juridiction de l'ADR, (juin 2021).**

		Routes urbaines (km)			
		Revêtement en asphalte	Sans revêtement	Total	Taux de revêtement (%)
Ville	Communes				
Djibouti	Ras-Dika	38,79	7,30	46,09	84,2%
	Boulaos	114,38	156,17	270,55	42,3%
	Balbala	35,97	213,27	249,24	14,4%

	<b>Sous total</b>	189,14	376,74	565,88	33,4%
<b>Ali-Sabieh</b>		3,78	8,55	12,33	30,7%
<b>Dikhil</b>		0,81	6,67	7,48	10,8%
<b>Arta</b>		4,24	6,60	10,84	39,1%
<b>Tadjourah</b>		3,80	3,69	7,49	50,7%
<b>Obock</b>		2,83	4,88	7,71	36,7%
<b>Sous-total des routes urbaines en dehors de la ville de Djibouti ;</b>		15,46	30,39	45,85	33,7%
<b>Total des routes urbaines</b>		<b>204,60</b>	<b>408,13</b>	<b>612,73</b>	<b>33,4%</b>

Sources ADR 2021

Le pays compte deux (02) aéroports situés à Djibouti ville à piste revêtue, dont l'aéroport international de Djibouti et une dizaine à piste non revêtue.

Actuellement, environ 1880 camions par jour empruntent la RN1, ce qui représente 85 % de l'ensemble du trafic. Selon les projections pour 2026, le nombre de véhicules atteindrait 2692 par jour, dont 2443 camions, si la RN1 jusqu'à Galafi était réhabilitée conformément aux spécifications et que le niveau de sécurité actuel était maintenu. Ces camions transportent des marchandises conteneurisées ou en vrac entre les ports et l'Éthiopie, soit en partance de l'Éthiopie, souvent à vide, pour récupérer des marchandises aux ports.

#### ***V.4.8. Accès à l'électricité (production et réseau d'alimentation en électricité)***

En 2021, le réseau électrique et d'éclairage public de Dikhil ville (PDR-DIKHIL) était comme suit : La ville de Dikhil est alimentée en totalité par la centrale d'interconnexion d'Ali Sabieh, mais dispose de sa propre centrale thermique située au sud-ouest de la ville. Cette centrale sert uniquement de secours, et est équipée de cinq groupes diesel :

- Deux groupes de 504 KW de puissance nominale chacun ;
- Un groupe de puissance nominale 320 KW ;
- Un groupe de puissance nominale 860 KW ;
- Un groupe de puissance nominale 800 KW.

Grâce à l'interconnexion et les possibilités de renforcement par la centrale de Djibouti, la production actuelle répond parfaitement aux besoins de la ville de Dikhil. Deux lignes MT (moyenne tension) partent de la centrale :

La première ligne vers le bâtiment des Travaux Publics, Dikhil I et continue vers le village de Mouloud,

La seconde ligne vers le reste de la ville et vers les forages ONEAD.



**Figure 21 : Plan du réseau électrique et d'éclairage public de Dikhil ville (PDR DE DIKHIL - 2021-2025)**

Réseau de distribution et taux de branchement.

La ville comprend environ 1512 abonnés au réseau d'électricité. La consommation de l'énergie électrique est répartie comme suit :

- BT privée : 42%
- BT Administration : 31%
- MT Administration : 23%
- Agents EDD : 5%

Le réseau de distribution comporte au total 17 transformateurs MT/BT, dont 4 en cabine et 13 sur poteaux.

### **Éclairage public.**

L'éclairage public de la ville est assuré à partir des poteaux BT (basse tension). La partie éclairée couvre 5170 ml, soit environ 26 % de la voirie totale. Le taux d'éclairage varie de 19% des lignes dans le secteur 3 à 36% des lignes dans le secteur 1. Seul le secteur n° 5 n'est pas du tout éclairé.

#### ***V.4.9. Accès à l'eau potable de la ville de Dikhil***

En 2021, La ville de Dikhil est alimentée par cinq forages totalisant un débit journalier de 2380 m<sup>3</sup>, ce qui correspond à un débit moyen horaire de 99 m<sup>3</sup> et une alimentation de 85 litres par habitant et par jour. À partir de ces forages, l'eau est refoulée vers un réservoir enterré de 100 m<sup>3</sup> situé au Nord de la ville. Le volume fourni (par habitant et par jour) est relativement faible par rapport aux normes usuelles, d'autant plus que le réservoir de 100 m<sup>3</sup> est trop petit pour permettre un stockage suffisant, ce qui explique le manque d'eau et la fréquence de coupures surtout en périodes de pointe pendant la saison sèche.

Le réseau de distribution actuel s'étend sur environ 11 km et ne couvre que les secteurs 1, 2, 4 et une partie seulement du secteur 3. Le nombre d'abonnés au réseau d'eau potable de l'ONEAD est estimé à 769, dont une majorité est située au centre-ville. Le réseau comprend aussi 14 bornes fontaines pour la plupart réparties autour du centre-ville. Dans son plan d'action d'amélioration de l'alimentation de la ville en eau potable, l'ONEAD procède à l'installation de deux réservoirs en fibres de verre de capacité de 125 m<sup>3</sup> chacun :

Le premier est situé dans les hauteurs au nord de la ville ;

Le second est situé à proximité du village Al-Rahma à l'ouest de la ville.



**Figure 22 : Réseau d'eau potable de Dikhil ville (PDR DE DIKHIL - 2021-2025)**

Selon le service de l'Hydraulique rurale de la région, la situation des ouvrages hydrauliques des localités de la région de Dikhil en 2020 est la suivante.

.



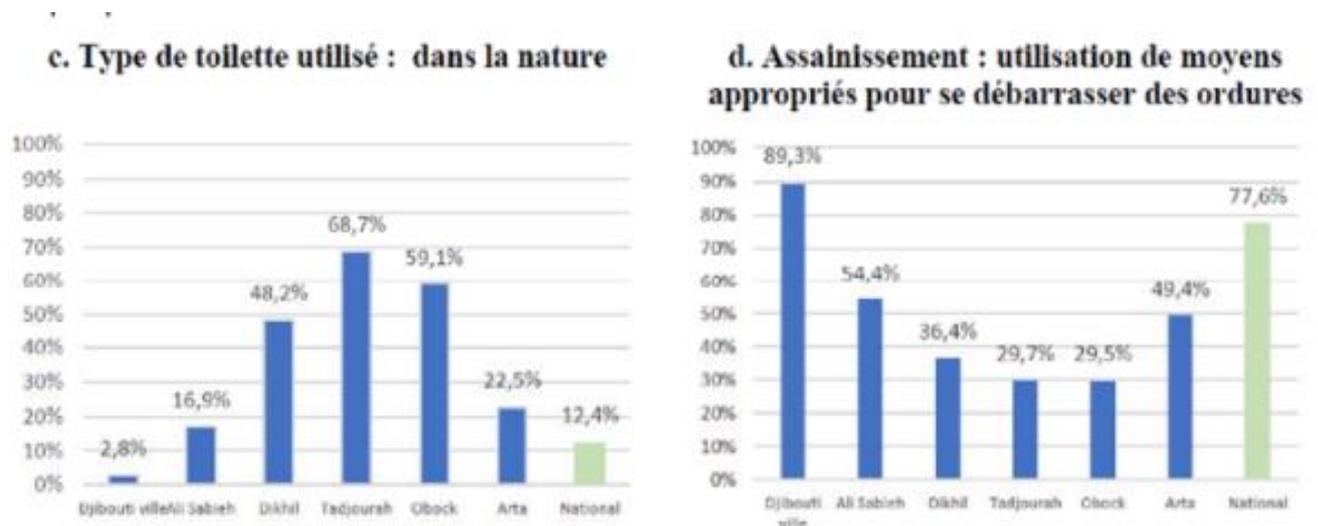
**Figure 23 : Points d'eau par type dans les localités de Dikhil PDR DE DIKHIL - 2021-2025**

La carte fait apparaître un maillage dense d’ouvrages hydrauliques diversifiés, en particulier en zone rurale pour une population totale d’environ 25 000 personnes dispersées sur une superficie de plus de 5 000 km<sup>2</sup>, dans les bassins versants de Gobaad, de Chekheytti et Hanleh, de Gagadeh Der Ela et Mouloud Bara Weyn.

Selon plusieurs études hydrogéologiques réalisées par la Direction de l’Hydraulique Rurale et la Direction des Grands Travaux du MEPEPH, la région de Dikhil dispose d’une eau souterraine abondante et renouvelable. Plus de 10 millions de mètres cubes sont mobilisés chaque année grâce à 217 puits améliorés, 42 forages profonds et 15 sources naturelles, mais également à travers 4 retenues d’excavation de plus de 10 000 mètres cubes chacune et une centaine des citernes enterrées de plus de 100 mètres cubes par unité.

**V.4.10. L'accès aux services d'assainissement- par région- publié dans l'EDAM 4-IS 2018**

Dans la région de Dikhil, 48% des ménages font leurs besoins dans la nature (sans latrine adéquate) et environ 36% utilisent des moyens appropriés pour se débarrasser des ordures ménagères.



**Figure 24 : Accès aux services d’assainissement (PDR DE DIKHIL - 2021-2025)**

**V.4.11. Accès à la santé**

En matière de santé, la région de Dikhil possède un centre médico-hospitalier sis-à Dikhil-ville, relativement bien équipé, et est à même d’offrir des services des soins de santé suivants : Urgence, Consultation, Laboratoire, Radiologie, Hospitalisation, Accouchement, CAT, Nutrition PCIME, et PEV.

Dans la plupart des cas, les patients sont traités à Dikhil-ville, mais il arrive parfois que l'on soit confronté à certaines situations d'urgences complexes nécessitant l'évacuation sanitaire vers Ali Sabieh ou à Djibouti par manque d'un bloc opératoire fonctionnel jusqu'à 2021. Les défis majeurs sont : Manque de spécialiste (Gynéco) ; Radiologie vétuste ; Sous équipements en matière d'urgence ; l'ambulance non médicalisée.

Les dispensaires des postes administratifs d'As-Eyla, de Yoboki et de Mouloud ainsi que les 4 autres postes de santé (Koutabouya, sont en revanche sous équipés et ne disposent la moitié des équipements appropriés).

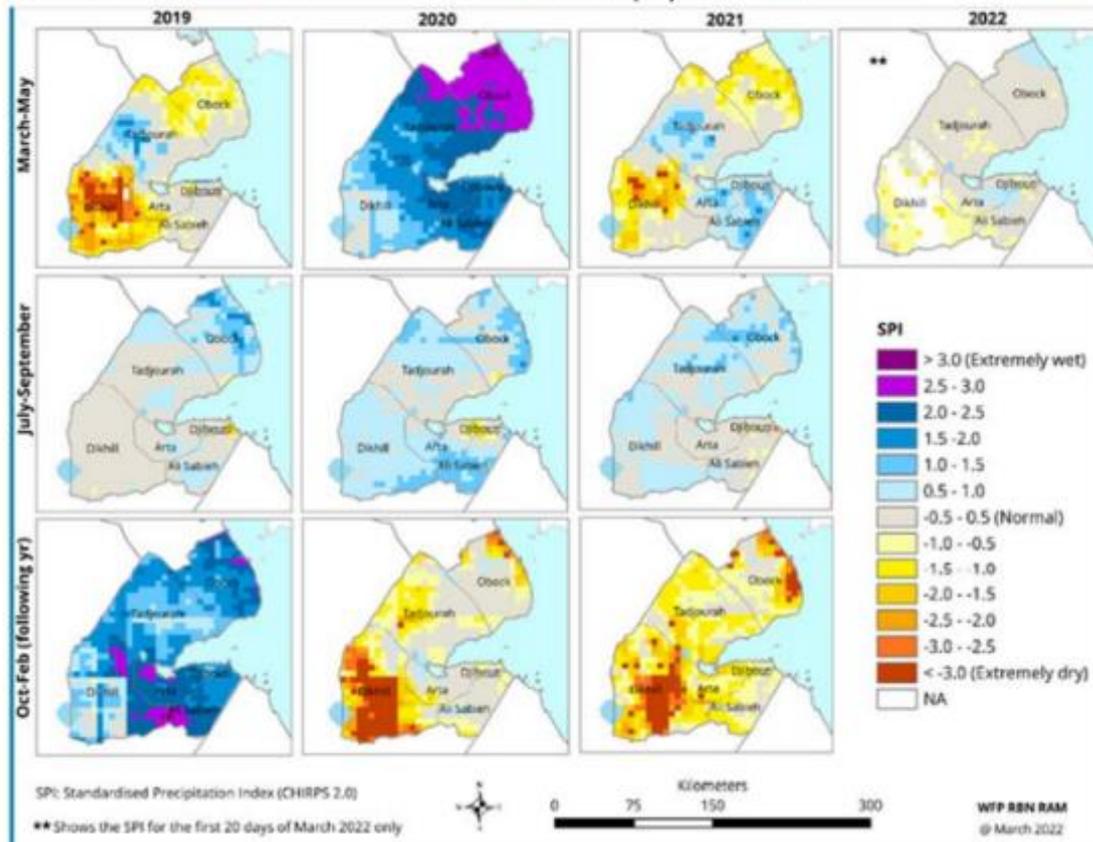
**La région de Dikhil compte :**

- 1 Centre Médico-Hospitalier (CMH) avec médecins et lits d'hospitalisation dans le chef-lieu à Dikhil ;
- Centres de Santé Communautaires (CSC) avec infirmiers/Sage-Femmes diplômés d'état dans chacun des 3 postes administratifs ;
- 6 Postes de santé à Kouta Bouya, Galafi, Gorabous, Kontali, Galamo et Sankal.

***V.4.12. Conditions de vie des ménages dans la région de Dikhil***

En 2019, la région de Dikhil était la deuxième région la plus vulnérable, mais surtout, la plus en insécurité alimentaire parmi les régions du pays, avec un taux d'extrême pauvreté de 77,6% et une prévalence de l'insécurité alimentaire de 42%. En 2020, l'insécurité alimentaire aigüe touche 32 706 personnes, soit 32% de la population de la région, dont 22 586 personnes en phase 3 (IAA sévère) et 10 119 personnes en phase 4 (IAA extrême).

En 2022, la situation s'est légèrement améliorée avec une insécurité alimentaire totale qui touche 26 693 personnes (26%) dont 25 973 personnes en situation d'insécurité alimentaire modérée (Phase 3) et 720 personnes en situation d'insécurité alimentaire sévère (phase 4).

**Carte n°11 : Situation de la sécheresse dans le pays de 2019 à 2022.**

**Figure 25 : Situation de la secheresse dans le pays de 2019 à 2022 (PDR DE DIKHIL - 2021-2025**

#### V.4.13. Éducation et Alphabétisation

En matière d'éducation et d'alphabétisation, la région de Dikhil affiche en 2017 des résultats des indicateurs de scolarisation plus faibles que les moyennes des régions et de la moyenne nationale.

**Tableau 21 : Indicateurs de la scolarisation dans la région de Dikhil**

Indicateurs de scolarisation (edam4-is 2017)	Région dikhil	de National	Moyenne des régions
Taux d'alphabétisation pour les personnes de 15 ans et plus	26%	53%	29%
Pourcentage d'enfants (6-14 ans) déscolarisés	32%	19%	25%

<b>Taux brut de scolarisation (TBS) au niveau primaire en 2017</b>	81%	96%	84%
<b>Taux net de scolarisation (TNS) au niveau primaire en 2017</b>	62%	75%	63%

#### *V.4.14. Groupes et individus vulnérables*

Bien que les sections de route qui font l'objet du projet sont très peu utilisées par les piétons, les vélos, et autres types de véhicule à 2 roues<sup>1</sup>, ces derniers sont les usagers du réseau routier les plus vulnérables aux accidents. Toutefois, à l'intérieur de la ville de Dikhil, les réseaux.

Lors de la construction du tronçon de la route passant à l'intérieur de la ville de Dikhil, plusieurs catégories de groupes et d'individus vulnérables peuvent être impactées en raison de leur situation socio-économique, de leur dépendance à l'environnement local, et de leurs conditions de vie. Parmi ces groupes, nous avons : les femmes et les enfants, **les personnes âgées, les éleveurs et agriculteurs locaux, les populations à faible revenu, les petits commerçants et travailleurs informels, les enfants scolarisés, les personnes handicapées**, les migrants saisonniers, ainsi que les populations susceptibles d'être déplacées en raison des travaux.

#### *V.4.15. Bien et site culturels/ archéologiques*

Dans la zone d'étude, des cimetières non protégés sont également présents à proximité de la route menant à la ville de Dikhil. L'emplacement des cimetières non protégés à proximité de la route soulève des préoccupations importantes en termes de sécurité et de sensibilité culturelle (voir figure 21)

Néanmoins, ces cimetières ne représentent pas un obstacle à la progression des travaux de construction.

---

<sup>1</sup> Les vélos et motocyclette sont très peu utilisés à Djibouti

La figure suivante illustre la présence des cimetières près de la

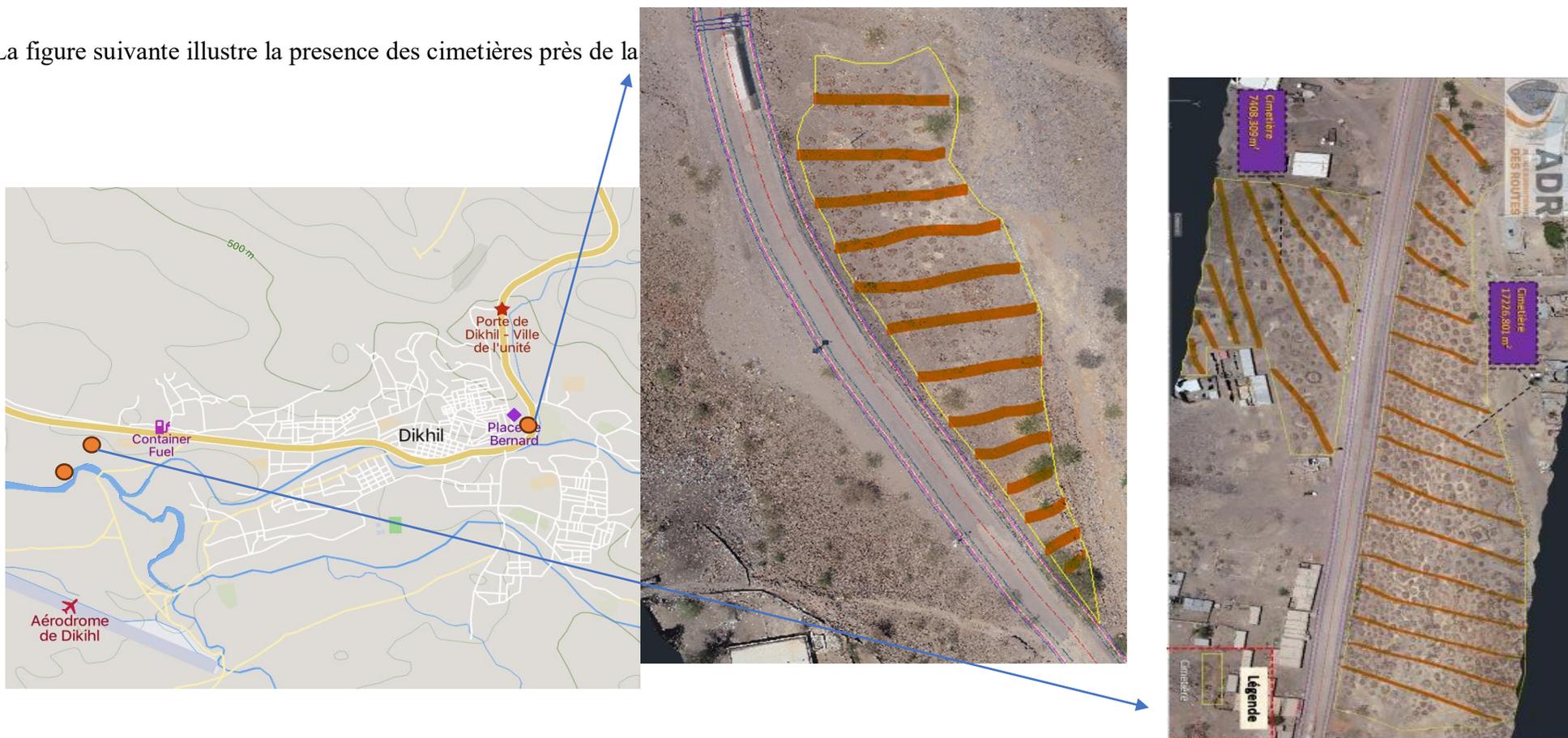
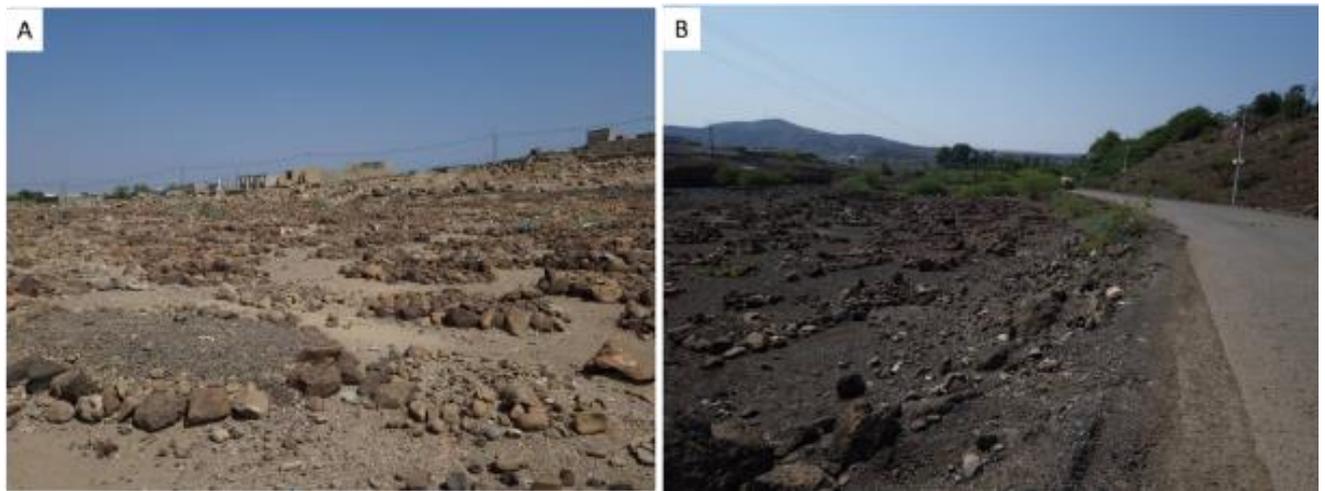


Figure 26 : Emplacement des cimetières le long de la route RN1



**Figure 27 : A et B : Cimetières aux abords de la route (source auteur 2024)**

#### *V.4.16. Données du relevé kilométrique*

Au total 103 des 254 éléments identifiés sur les images satellites ont été relevés sur le terrain (voir annexe 3). Un grand nombre des éléments pré-identifiés étant des arbustes il n'a pas été jugé nécessaire de prendre des photos de chacun d'entre eux, car il y a très peu d'espèces qui colonisent le bord de route. Le tableau ci-dessous regroupe les résultats des relevés.

**Tableau 22 : compilation des résultats des relevés kilométriques de 40 km**

Types d'élément	Nombre	Particularité
<b>Arbre</b>	Nombreux	/
<b>Arbuste</b>	Nombreux	/
<b>Clôture ou délimitation de terrain (Cimetière)</b>	<b>3</b>	/
<b>Bâtiment (habitation) exploité</b>	<b>0</b>	/
<b>Bâtiment (habitation) abandonné</b>	<b>0</b>	/
<b>Épave de véhicule /conteneur</b>	<b>4</b>	/
<b>Végétation herbacée</b>	<b>Rare</b>	/
<b>Champs de culture</b>	<b>0</b>	/

<b>Ouvrage de franchissement (Dalot/Radier)</b>	<b>63</b>	/
<b>Groupe d'arbre ou d'arbuste</b>	Plusieurs	/
<b>Autre</b>	29	Poteaux d'éclairage et poteau électrique

#### *V.4.17. Accident*

Dans les risques préexistants, les accidents de la route sont importants. Toutefois, il est assez difficile de comparer avec les statistiques internationales du fait que l'on a peu d'informations sur le nombre de véhicules moyen qui circule sur les routes actuellement.

Les données disponibles comprennent l'emplacement des accidents en 2007 et 2023, ce qui aide à identifier les zones accidentogènes.

Alors que le nombre maximal d'accidents (3 ci-dessous) a diminué au cours des dernières années (351 en 2017, 200 en 2023), la localisation des accidents est similaire (les chiffres ci-dessous sont basés sur les données de 2023) :

48 % des accidents se sont produits dans la partie « urbaine » de la ville de Djibouti

(Terminal à conteneurs de Doraleh (DCT) et port polyvalent de Doraleh (DMP), routes urbaines...)

43 % se sont produits sur la RN1 :

20% entre PK12 et PK 14 (début du projet pour les corridors 1 et 2), à proximité de la zone logistique appelée DIFTZ

10% sur la section Arta-Weah (PK30 – PK43)

12% à proximité des deux principales villes traversées par RN1 dans sa partie ouest : Dikhil (7%) et Yoboki (5 %)

1 % (1 accident par an) dans la ville frontalière de Galafi

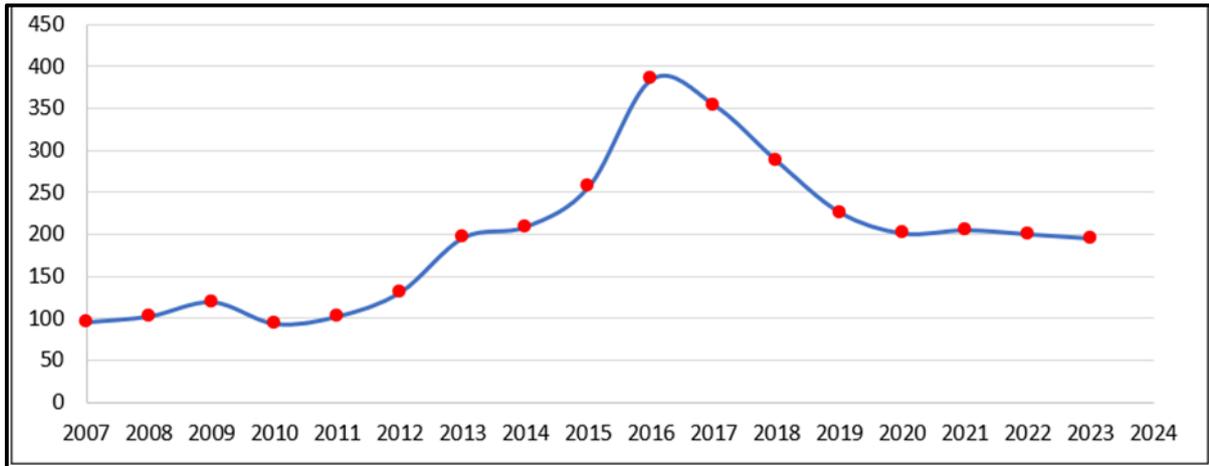


Figure 28 : nombre de sinistres sur les routes de Djibouti entre 2007 et 2023 (ADR 2024)

**Gravité des accidents**

Un total de 82 % des accidents identifiés sont purement matériels et 18 % concernent des victimes blessées ou décédées. Les données de gravité en ce qui concerne l'emplacement ne sont malheureusement pas disponibles.

**Evolution des accidents**

Bien que le nombre d'accidents n'ait cessé d'augmenter de 2007 à 2016, il y a une baisse significative à partir de 2019, selon la figure 25 ci-dessous.

Cependant, le nombre de victimes d'accidents (blessés et décédés) reste bas avec une moyenne de 12 deces entre 2020 et 2023. Cela indique une amélioration de la sécurité routière en termes d'accidents, mais une augmentation de la gravité des accidents pour ceux qui se produisent.

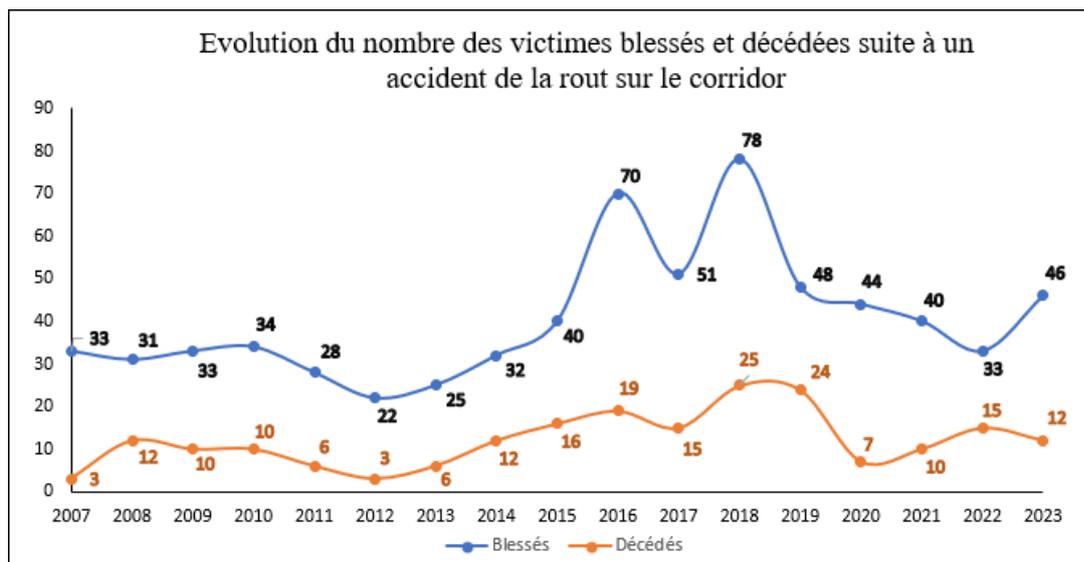


Figure 29 : Évolution 2007-2023 des victimes d'accidents de la route (ADR 2024)

### Analyse causale

Les autorités djiboutiennes ont identifié les principales causes d'accidents sur les routes les plus touchées de Djibouti :

Dépassement : les conditions routières (étroitesse des routes et nids de poule non réparés) conduisent à des comportements dangereux

Stationnement dangereux (sur route) : les camions immobilisés sur la chaussée, pour réparation ou repos, provoquent des accidents graves

Fatigue/vigilance : le manque d'aires de stationnement conduit les conducteurs à ne pas tenir compte des pauses et du repos nécessaires

Consommation d'alcool, conduite sous influence

## VI. IDENTIFICATION DES IMPACTS ET LEURS MESURES D'ATTENUATIONS

---

Cette partie de l'étude vise à déterminer les conséquences du projet sur les aspects physique, biologique et humain de l'environnement, et à évaluer leur importance. Son objectif spécifique est d'identifier les sources majeures d'impact, les éléments environnementaux susceptibles d'être affectés, et les mesures pour atténuer ou compenser ces impacts, afin d'optimiser l'intégration du projet dans son environnement.

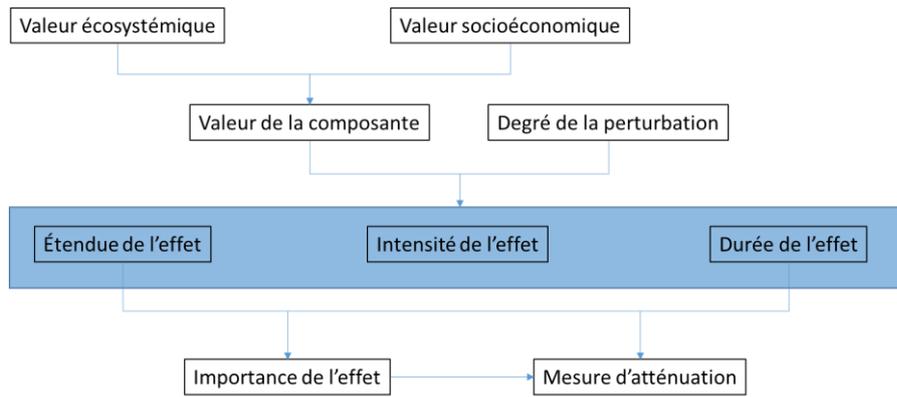
Cette analyse se base sur les caractéristiques techniques du projet et la connaissance du site. Les impacts potentiels, qu'ils soient positifs ou négatifs, temporaires ou permanents, directs ou indirects, sont identifiés en considérant les éléments qui pourraient être touchés par le projet ou observés sur le terrain.

Tous ces impacts qu'on trouve habituellement n'existent pratiquement pas dans ce projet étant donné la situation bioclimatique de Djibouti, l'absence de cours d'eau permanent, l'absence des zones supportant une biodiversité valorisée, la quasi-inexistence de végétation en bordure de route, la pluviométrie concentrée sur une très courte période.

### VI.1. Méthodologie d'identification et d'analyse des impacts

L'analyse des effets environnementaux s'effectue en deux étapes, à savoir leur identification et leur évaluation. Pour le classement des effets sur l'environnement, c'est la méthode de la Banque Africaine qui est appliquée. Elle repose essentiellement sur l'appréciation de la valeur des composantes environnementales ainsi que **l'intensité**, de **l'étendue** et de **la durée** des effets appréhendés (positif ou négatif) sur chacune de ses composantes. Ces trois caractéristiques sont agrégées en un indicateur de synthèse, **l'importance de l'effet environnemental**, qui permet de porter un jugement sur l'ensemble des effets prévisibles du projet sur une composante donnée de l'environnement.

Le processus d'évaluation des effets environnementaux est schématisé comme suit :



**Figure 30 : Processus d'évaluation des impacts et mesures d'atténuation (auteur 2024)**

### Durée de l'impact

Un impact peut être qualifié de temporaire ou de permanent. Un impact temporaire peut s'échelonner sur quelques jours à quelques mois. Cet impact est réversible. Par contre, un impact permanent a un caractère d'irréversibilité et est observé de manière définitive ou sur un très long terme.

### Étendue de l'impact

L'étendue de l'impact correspond à l'ampleur spatiale de la modification de l'élément affecté. On distingue trois niveaux d'étendue : régionale, locale et ponctuelle.

L'étendue est **régionale** si un impact sur une composante est ressenti dans un grand territoire et affecte une grande proportion de la population locale

L'étendue est **locale** si l'impact est ressenti sur une portion limitée de la zone d'étude ou par un groupe restreint de la population locale

L'étendue est **ponctuelle** si l'impact est ressenti dans un espace réduit et ressenti par quelques individus.

### Intensité de l'impact

L'intensité de l'impact est fonction de l'ampleur des modifications sur l'élément du milieu touché par une activité du projet ou encore des perturbations qui en découleront.

Ainsi une **forte intensité** est associée à un impact qui résulte des modifications importantes de la composante du milieu, modifications qui se traduisent par des différences également importantes au niveau de l'utilisation des caractéristiques ou de la qualité de la composante.

Un impact de **moyenne intensité** engendre des perturbations de la composante du milieu touchée qui modifient modérément son utilisation, ses caractéristiques ou sa qualité.

Enfin, une **faible intensité** est associée à un impact qui ne provoque que de faibles modifications à la composante visée, qui ne remet pas en cause son utilisation, ses caractéristiques, sa qualité.

Fréquence/Probabilité

La fréquence représente le nombre de fois que l'impact se produit. Elle est évaluée sur une échelle semi-quantitative et se rapporte à des événements survenant pendant des périodes de fonctionnement dites normales. La fréquence peut être rare (rarement ou jamais constaté dans des activités similaires), occasionnelle (parfois constaté dans des activités similaires) ou élevée (régulier dans des activités similaires).

**Tableau 23 : Définition de la fréquence/probabilité**

Fréquence/Probabilité	Définition
<i>Rare / Peu probable</i>	L'événement n'est pas prévisible mais peu surgir à un certain moment.
Occasionnelle / Probable	L'événement est susceptible de se produire à un moment donné dans des conditions normales de fonctionnement.
Élevée	L'événement aura lieu dans des conditions de fonctionnement normales (c'est à dire qu'il est quasiment inévitable).

Grille de notation des impacts

Le processus de notation d'impact est conçu pour fournir une évaluation numérique des divers impacts environnementaux. Le processus de notation suit la formule d'évaluation d'impact/risque :

*Significance = consequence of an event x probability of the event occurring*

*where*

*Consequence = Type of impact x (Intensity + Spatial Scale + Duration)*

*and*

*Probability = Likelihood of an impact occurring*

In the formula for calculating **consequence**:

*Type of impact = +1 (for positive impacts) or -1 (for negative impacts)*

**Figure 31 : Référence de Formule d'évaluation d'impact / risque**

Donc selon la formule ci-dessus

L'Importance de l'impact = Conséquence x probabilité = (E + I + D) x P

**Tableau 24 : grille de l'analyse de l'importance de l'impact :**

Grille d'analyse	0	1	2	3
<b>E</b>	aucun	Ponctuelle	Local	Régional
<b>I</b>	aucun	Faible	Moyen	Fort
<b>D</b>	aucun	Instantannée	Temporaire	Permanent
<b>P</b>	aucun	Rare	Occasionnelle	Elevée
<b>Score</b>	0	3	12	27

**Tableau 25 : Appréciation globale, classée selon les quatre catégories suivantes :**

Score	Description	Evaluation
<b>20 à 27</b>	Un impact très bénéfique qui peut être suffisant en soi pour justifier la mise en œuvre du projet. L'impact peut entraîner un changement <b>positif permanent</b>	<b>Majeur (positif)</b>
<b>13 à 19</b>	Un impact bénéfique qui peut aider à justifier la mise en œuvre du projet. Ces impacts seraient considérés par la société comme constituant un changement <b>positif important</b> et généralement sur le long terme pour l'environnement (naturel et/ou social)	<b>Moyen (positif)</b>
<b>6 à 13</b>	Un impact positif important. L'effet est insuffisant pour justifier la mise en œuvre du projet. Ces impacts se traduiront généralement en effets <b>positifs à long terme</b> sur l'environnement social et/ou naturel	<b>Mineur (positif)</b>
<b>0 à 6</b>	<b>Un petit impact positif.</b> L'impact se traduira en effets moyen à court terme sur l'environnement social et/ou naturel	<b>Négligeable (positif)</b>
<b>-6 à 0</b>	<b>Un impact négatif acceptable</b> pour lequel l'atténuation est souhaitable mais pas indispensable. L'impact est insuffisant, même en combinaison avec d'autres impacts faibles pour empêcher le développement en cours d'approbation. Ces impacts se traduiront en effets	<b>Négligeable (négatif)</b>

	moyens anégaatifssur le court terme sur l'environnement social et/ou naturel	
<b>-13 à -6</b>	<b>Un impact négatif important</b> , qui nécessite l'atténuation. L'impact est insuffisant pour empêcher la mise en œuvre du projet, mais qui, en conjonction avec d'autres impacts, peuvent empêcher sa mise en œuvre. Ces impacts se traduiront généralement en effets négatifs à long terme sur l'environnement social et/ou naturel	<b>Mineur (négatif)</b>
<b>-19 à -13</b>	<b>Un impact négatif grave</b> qui peut empêcher la mise en œuvre du projet. Ces impacts seraient considérés par la société comme constituant une importante et généralement un changement à long terme pour l'environnement (naturel et / ou social) et entraîner des effets graves	<b>Moyen (négatif)</b>
<b>-27 à -19</b>	<b>Un impact négatif très grave</b> qui peut empêcher la mise en œuvre du projet. L'impact peut entraîner un changement permanent. Très souvent, ces impacts ne peuvent être atténués et aboutissent généralement à des effets très graves	<b>Majeur (négatif)</b>

**Impact majeur** : les répercussions sur le milieu sont très fortes et peuvent difficilement être atténuées

**Impact moyen** : les répercussions sur le milieu sont appréciables mais peuvent être atténuées par des mesures spécifiques.

**Impact mineur** : les répercussions sur le milieu sont significatives mais réduites et exigent ou non l'application de mesures d'atténuation

**Impact négligeable** : les répercussions sont hypothétiques et sans conséquences notables. Cette catégorie d'importance n'apparaît donc pas toujours dans les tableaux car il peut arriver des cas où il n'est pas possible d'apprécier l'impact, surtout s'il s'agit d'un risque hypothétique ou si les connaissances du milieu sont insuffisantes pour porter un jugement. S'il y a lieu, ces cas sont décrits.

## VI.2. Identification des impacts

L'identification des sources d'impact consiste à déterminer les activités du projet susceptibles d'entraîner des modifications du milieu physique ou des impacts sur les composantes du milieu naturel et humain. Cette identification découle de la description technique du projet et de la connaissance du milieu naturel.

### VI.2.1. Impacts positifs en phase de viabilisation, de construction et d'exploitation

Le projet de construction du tronçon de 40 KM de la route RN1 entre Doudou Balala et Dikhil permettra la création d'emplois temporaires pour les résidents locaux. Elle améliorera également l'accessibilité aux services de santé et d'éducation grâce aux infrastructures de transport construites, tout en stimulant l'économie à court terme par les dépenses liées à la construction et à l'entretien de la route. La connectivité régionale sera renforcée, favorisant ainsi le commerce et le développement économique à long terme.

La modernisation des infrastructures de servitude sera entreprise, incluant la réparation ou le remplacement des conduites d'eau, des câbles électriques et des équipements de télécommunication obsolètes. Il s'agit également d'une opportunité pour mettre en œuvre des pratiques de gestion durable de l'eau, telles que la réhabilitation des sources d'eau, l'installation de dispositifs de traitement des eaux usées, ou encore la promotion d'une utilisation efficace de l'eau.

En termes d'accessibilité, la connectivité routière améliorera l'accès aux services de santé, réduisant ainsi les temps de réponse en cas d'urgence médicale. Des mesures de sécurité seront mises en place sur le chantier pour réduire les risques d'accidents et de blessures, assurant ainsi la sécurité des travailleurs et des riverains. De plus, des mesures de protection et de mitigation seront déployées pour minimiser les impacts sur le cimetière des morts, telles que la construction de murs de protection.

En phase d'exploitation, le projet contribuera à l'amélioration de la sécurité routière ainsi qu'au développement économique de la région.

**Tableau 26 : Identification des impacts positifs**

Phase du projet	Activités/Sources d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact potentiel
Viabilisation & construction	Création d'emplois temporaires	Population locale	Augmentation des revenus et amélioration des conditions de vie.

	Réhabilitation et modernisation des infrastructures de servitude	Eau, électricité, télécommunications	Amélioration de la qualité et de la fiabilité des services publics.
	Formation des travailleurs locaux	Capital humain	Transfert de compétences et renforcement des capacités techniques.
	Utilisation de main-d'œuvre locale pour les travaux	Population locale	Création d'opportunités d'emploi pour les résidents locaux et transfert de compétences.
	Installation d'équipements temporaires sur le chantier	Sécurité publique, santé	Mise en place de mesures de sécurité améliorant la protection des travailleurs et des riverains.
<b>Exploitation</b>	Réduction du temps de transport	Mobilité, économie	Augmentation de la productivité et réduction des coûts de transport.
	Amélioration de la connectivité régionale	Développement économique	Stimulation du commerce et des échanges, développement à long terme.
	Amélioration de la qualité de vie des riverains	Population locale	Amélioration du confort, des services et des opportunités socio-économiques.
	Amélioration de l'accès en cas d'urgence médicale	Santé publique	Réduction des délais d'intervention et amélioration des soins.
	Renforcement de la sécurité routière	Sécurité publique, infrastructure	Réduction des accidents et amélioration des conditions de transport
	Dépenses liées à la construction et à l'entretien de la route	Économie locale	Stimulus économique à court et à long terme.

### ***VI.2.2. Impacts négatifs et risque environnementaux et sociaux en phase construction***

Dans cette section, les impacts négatifs ainsi que les risques environnementaux et sociaux seront analysés par phase (viabilisation, construction et exploitation) et par composante (milieu biophysique et humain).

#### **VI.2.2.1. IDENTIFICATION DES IMPACTS SUR LE MILIEU PHYSIQUE**

##### **Impact sur le sol et du prélèvement des sols**

###### **Phase construction**

###### **Description de l'impact**

Les sols seront directement impactés par les différentes opérations d'aménagement, de terrassements, d'adduction des réseaux de servitude (ONEAD, EDD et telecom). Les impacts

significatifs sont identifiés au niveau du sol sont la **dégradation**, le **défoncement**, la **modification du drainage** naturel de l'espace, **l'amplification de l'érosion locale**. Les communautés vivantes aux alentours de cette zone ainsi la faune et la flore locales peuvent être considérés comme potentiellement sensibles à toute dégradation de la qualité du sol.

Pour les besoins de viabilisation et de construction des routes, l'ouverture et exploitation des carrières (remblais, graviers) et d'emprunts seront nécessaires. L'exploitation des carrières conduit à modification irréversible du sol aux lieux de prélèvement des matériaux (sable, gravier et pierre). Cela peut **impacter la morphologie des paysages et de la géomorphologie de la zone de prélèvement**. Cependant, il y a lieu de souligner que tout prélèvement des matériaux fera l'objet des autorisations requises auprès de services compétents et s'opèrera sur des carrières autorisées localisées dans les différents stratum géologiques basaltes du Golf, des basaltes du somali et des basaltes du Dalha de la région d'Arta.

### Phase exploitation

#### Description de l'impact

En phase d'exploitation, l'usage prolongé de la route continue de compacter les sols à proximité, perturbant les écosystèmes locaux. L'entretien de la route peut entraîner une dégradation mineure du sol, notamment à cause des fuites de produits comme les hydrocarbures. Par ailleurs, l'accroissement du ruissellement de l'eau peut provoquer une érosion accélérée des sols situés le long de la route. Enfin, la pollution diffuse provenant des véhicules (poussières, métaux lourds) se dépose sur le sol, contribuant à sa contamination sur le long terme.

#### Evaluation l'impact avant atténuation

Elément	Intensité	Etendue	Durée	Fréquence	Importance
Sol	Moyen 2	Locale 2	Permanente 3	Elevée 3	<b>Resultat = - 21</b> Impact Négatif Majeur

#### Mesures d'atténuation et/ou de compensation pour le sol

##### *Pendant la phase de viabilisation et construction :*

Limitation de l'usage et de la vitesse de circulation du matériel roulant ;

Utilisation de camions en bon état ne présentant pas de fuite d'huile et de carburant pour limiter le déversement actuel des produits polluants (hydrocarbures, huile etc)

Construction et équipement de fosses septiques étanches pour la récupération des eaux sanitaires des ouvriers ;

Remise en état des sites et des camps de base après la phase de construction

Utilisation de matériel disposant d'un niveau vibratoire respectant les normes acceptables.

***Pendant la phase d'exploitation :***

Vérification et suivi de la qualité de l'étanchéité de fosses septiques étanches pour la récupération des eaux sanitaires

Tous les déchets ménagers devront être entreposés en toute sécurité dans les bennes des points de regroupement destinés à cet effet et en respectant les règles de base des normes QHSE.

Les normes relatives à la quantité de métaux lourds ou d'ETM dans le sol devront être respectées. Un examen au niveau de la concentration d'ETM dans le sol résidentiel devra être réalisé si besoin.

**Evaluation l'impact après atténuation**

Elément	Intensité	Etendue	Durée :	Fréquence	Importance
Sol	Faible 1	Locale 2	Temporaire 1	Rare 1	<b>Resultat = -2</b> Impact Négatif Mineur

**Impact sur les ressources en eau**

**PHASE TRAVAUX**

**Description de l'impact**

Pendant la phase de travaux de construction de la route, le prélèvement de sols et les activités associées présentent plusieurs risques, notamment celui de perturber l'approvisionnement en eau du village de Mouloud. Le déblaiement et l'excavation peuvent entraîner une modification des écoulements naturels, augmentant le risque de coupure des ressources en eau pour la communauté locale. De plus, les opérations de chantier peuvent polluer les cours d'eau et les nappes phréatiques, principalement par le ruissellement des eaux chargées de sédiments, de produits chimiques et d'hydrocarbures. Cela peut altérer la qualité de l'eau, affectant ainsi la santé publique et les écosystèmes environnants.

**PHASE EXPLOITATION**

**Description de l'impact**

En phase d'exploitation, la pollution du sol et de l'eau reste un enjeu. Le ruissellement des eaux de pluie sur la surface imperméabilisée de la route peut transporter des polluants (huiles, carburants, métaux lourds) vers les sources d'eau, aggravant la pollution locale. Ces contaminations pourraient affecter la qualité des ressources en eau, tant pour l'usage

domestique que pour l'environnement, perturbant ainsi les écosystèmes locaux et les moyens de subsistance des habitants du village de Mouloud.

### Evaluation l'impact avant atténuation

Elément	Intensité	Etendue	Durée	Fréquence	Importance
Ressources en eau	Fort 3	Régionale 3	Permanente 3	Permanent 3	<b>Résultat = -27</b> Impact Négatif Moyen

### Mesures d'atténuation et/ou de compensation pour la préservation des ressources en eaux

Les impacts se situent à deux niveaux : la disponibilité de la ressource en eau et la pollution des eaux. Pour réduire la pression sur la ressource en eau fournie, il faut :

Mettre en place des systèmes de gestion efficace de l'eau pour minimiser son utilisation sur le chantier. Cela inclut la mise en œuvre de techniques de réutilisation et de recyclage de l'eau utilisée dans les opérations de construction, comme le nettoyage des équipements et le contrôle de la poussière.

Identifier et protéger les points d'eau sensibles (puits, rivières, sources) autour du chantier.

Mettre en place des mesures strictes pour éviter tout déversement de produits chimiques ou de matières dangereuses.

Mettre en place un programme de surveillance régulière de la qualité de l'eau pour détecter rapidement tout signe de pollution.

À la fin des travaux de construction, mettre en œuvre un plan de réhabilitation des zones perturbées, notamment en restaurant les berges et les terrains autour des cours d'eau, afin de minimiser les impacts à long terme sur les ressources en eau ;

### Evaluation l'impact après atténuation

Elément	Intensité	Etendue	Durée :	Fréquence	Importance
Ressources en eau	Faible 1	Locale 2	Temporaire 1	Rare 1	<b>Resultat = -2</b> Impact Négatif Mineur

### Impact sur la faune et la flore

## **PHASE TRAVAUX**

### **Description de l'impact**

Pendant la phase de travaux de construction de la route, la flore et la faune sont exposées à plusieurs risques, notamment la destruction des habitats naturels due au déblaiement et à l'excavation. Ces perturbations peuvent entraîner la disparition ou le déplacement d'espèces animales locales, altérant ainsi l'écosystème. De plus, les activités de construction augmentent le risque de collision entre les engins de chantier et la faune, ce qui pourrait provoquer des blessures ou la mort d'animaux traversant les zones de travaux.

## **PHASE EXPLOITATION**

### **Description de l'impact**

En phase d'exploitation, l'érosion des sols devient un risque majeur pour la flore et la faune. Le ruissellement accru sur les zones dénudées ou imperméabilisées peut entraîner une dégradation des sols, réduisant leur capacité à soutenir la végétation. Cette érosion peut également emporter des nutriments essentiels et perturber les habitats naturels des espèces locales, affectant la régénération des plantes et réduisant la disponibilité des ressources pour les animaux. Ces processus contribuent à une déstabilisation de l'écosystème à long terme, mettant en danger la biodiversité de la région.

### **Evaluation l'impact avant atténuation**

En phase de viabilisation

<b>Elément</b>	<b>Intensité</b>	<b>Etendue</b>	<b>Durée</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Importance</b>
Faune & flore	Moyen 2	Ponctuelle 1	Permanent 3	Élevée 3	<b>Résultat = -18</b> Impact Négatif Moyen

### **En phase d'exploitation**

#### **Mesures d'atténuation pour la faune et la flore**

Afin de prévenir la perte de la biodiversité animale et végétale, des mesures de compensation seront appliquées :

Adaptation du calendrier des travaux de construction à la phénologie des espèces d'oiseaux et des insectes et en évitant particulièrement à la période de nidification des oiseaux

Des rappels sur les règles de limitations de vitesse devraient être appliqués en permanence aux véhicules utilisés par le personnel du chantier et ce, non seulement pour des raisons de sécurité et également, pour minimiser l'incidence de collisions avec des animaux

L'interdiction de transporter du charbon de bois produit par la communauté, de viande de brousse ainsi que d'espèces sauvages/produits associés illégaux

la Limitation du déboisement au strict minimum nécessaire

la réalisation des reboisements compensatoires en cas de coupes

### Evaluation l'impact après atténuation

Elément	Intensité	Etendue	Durée :	Fréquence	Importance
Faune & flore	Faible 1	Locale 2	Temporaire 1	Rare 1	<b>Resultat = -2</b> Impact Négatif Mineur

### Impact sur la qualité de l'Air

#### PHASE TRAVAUX

##### Description de l'impact

Durant ces phases de chantier, les impacts sur l'air du milieu de la zone du projet sont dus à la pollution de l'air due à la poussière soulevée par les camions et engins, à l'émission de poussières et de gaz d'échappement provenant des engins et des camions en circulation sur le chantier.

La pollution de l'air se caractérise par l'émission dans l'air de matières ou de gaz qui altèrent sa qualité au-delà des seuils admissibles. A cause des conditions climatiques sèches et les routes non bitumées, les travaux de terrassement peuvent engendrer beaucoup d'émission de poussières, lesquelles pouvant se déposer dans les habitations riveraines. **Ainsi, cet air pollué peut affecter les populations riveraines du site ainsi que les usagers et peut engendrer l'apparition d'affections respiratoires.**

##### **En phase d'exploitation**

Pendant l'utilisation des habitations, la pollution de l'air est essentiellement associée à l'émission de fumée et de gaz provenant des déplacements des camions et des voitures. Leur toxicité dépend de la nature et qualité du carburant utilisé mais aussi de l'état d'entretien des véhicules. Il y a lieu de souligner qu'il n'y a plus de poussières des routes dès lors que les rues seront bitumées

### Evaluation l'impact avant atténuation

En phase de viabilisation

Elément	Intensité	Etendue	Durée	Fréquence	Importance
Qualité de l'Air	Moyen 2	Ponctuelle 1	Temporaire 2	Élevée 3	<b>Résultat = -15</b> Impact Négatif Moyen

### Mesures d'atténuation et/ou de compensation pour l'air et émissions atmosphériques

- Prévoir et mettre en œuvre des mesures de limitation des envols de poussière
- Les pistes intérieures et extérieures empruntées par les camions et autres véhicules du chantier doivent être aspergés d'eau afin d'éviter les poussières.
- Les camions bennes transportant le sable ou les autres agrégats seront recouverts d'écran anti-poussières.
- Le brûlage à ciel ouvert, provoquant les fumées est interdit.
- Protection obligatoire du personnel par des masques à poussières
- Utiliser les camions en bon état pour l'approvisionnement du chantier
- Le stockage de matériaux friables (sable et sols) devrait être réduit au minimum ;
- Du carburant diesel avec une teneur en soufre la plus faible possible (et disponible à la vente à Djibouti) devrait alimenter les machines/véhicules/équipements motorisés ;

Réduire au minimum le temps de circulation au ralenti des véhicules dans la zone du projet et prévoir des places de stationnement adéquates

### Evaluation l'impact après atténuation

Elément	Intensité	Etendue	Durée :	Fréquence	Importance
Qualité de l'Air	Faible 1	Locale 2	Temporaire 1	Rare 1	<b>Resultat = -2</b> Impact Négatif Mineur

### Impact sur le niveau sonore

## **PHASE TRAVAUX**

### **Description de l'impact**

#### **Pendant les travaux de viabilisation, de construction**

#### **Description de l'impact**

Les émissions sonores générées en phase de chantier proviennent essentiellement de la circulation des camions entrant et sortant, des engins et mobilisation des équipements de construction, du bruit du personnel impliqué dans ces tâches. Les niveaux sonores prévisionnels de ces engins seuls ou groupés sont estimés inférieurs à 80 dB à partir de 400m de distance par rapport à la source. A cette distance, le niveau sonore est parfaitement réglementaire et constitue aucun danger (figure et tableaux). Cependant, une exposition au bruit sur une longue période constitue une gêne pour les ouvriers et les populations riveraines et pourrait provoquer des troubles auditifs.

Compte tenu de l'étendue ponctuelle malgré sa fréquence (élevée) et de la courte durée des travaux de construction, l'impact appréhendé sur le milieu, d'intensité Moyenne sera Négatif Mineur dans la zone du projet.

**Tableau 27: Niveaux sonores typiques des engins utilisés en phase de construction**

<b>Equipement</b>	<b>Niveau de bruit maximum à 15 m (dBA)</b>
Bétonneuse	87
Grue	86
Compresseu' d'air	89
Engin d'excavation	90
Poste à souder	73
Camion à benne	87

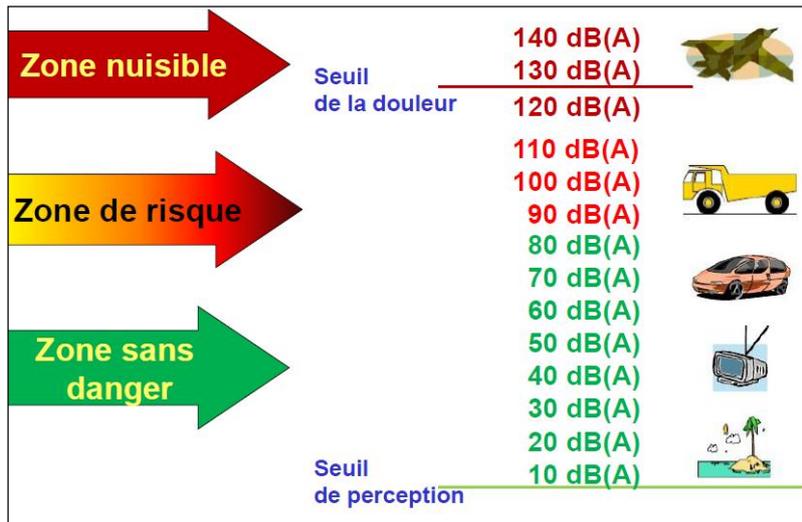


Figure 32: Seuil du niveau sonore ((Auteur 2024)

Tableau 28: Niveaux sonores à ne pas dépasser (OMS)

Niveau de bruit [dB(A)]		
jour	Nuit	Nature du milieu
45	35	hôpitaux, quartier de récréation
50	35	milieu rural, habitat calme, circulation faible
55	40	quartier urbain, majorité d'habitat, circulation faible
60	45	quartier urbain avec quelques usines ou entreprises, circulation moyenne
65	50	centre-ville (entreprises, commerces, bureaux, divertissements), circulation dense
70	60	prédominance industrie lourde

### En phase d'exploitation

Après la construction de la route, le bruit proviendra essentiellement de la circulation des voitures et des camions pendant la journée. Son intensité dépendra de l'ampleur de ce trafic

mais aussi de l'état général des véhicules. Plus les véhicules sont mal entretenus, plus ils seront bruyants. Dans l'ensemble, le niveau sonore généré ne dépasse les seuils admis par les normes.

### **Evaluation l'impact avant atténuation**

<b>Elément</b>	<b>Intensité</b>	<b>Etendue</b>	<b>Durée</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Importance</b>
Bruit	Moyen 2	Ponctuelle 1	Temporaire 2	Elevée 3	<b>Résultat = -15</b> Impact Négatif Moyen

### **Mesures d'atténuation et/ou de compensation pour le Niveau sonore**

Durant les travaux, la fourniture de bouchon d'oreille pour les travailleurs dans les zones à fort bruit (> 80 dB) ;

Une signalisation permanente pour identifier les zones à risque devrait être mise en place sur l'ensemble du site

l'utilisation des engins et matériels de très bon état ainsi qu'un contrôle périodique des niveaux sonores. L'état des dispositifs d'atténuation du bruit devrait également être contrôlé régulièrement

La mise en plac d'un système de stationnement adéquate d'un plan de gestion de la circulation pour faciliter la circulation des véhicules contribuerait à réduire les bruits

### **Evaluation l'impact après atténuation**

<b>Elément</b>	<b>Intensité</b>	<b>Etendue</b>	<b>Durée :</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Importance</b>
Bruit	Faible 1	Locale 2	Temporaire 1	Rare 1	<b>Resultat = -2</b> Impact Négatif Mineur

### **Impact sur la production des déchets**

#### **PHASE TRAVAUX**

#### **Description de l'impact**

Durant ces phases de construction, les principaux déchets produits sont résumés dans le tableau ci-dessous :

#### **Tableau 29 : principaux déchets produits lors des travaux**

Source d'impact	Type de déchets	Observations
Travaux de terrassement d'excavation	Débris de terre, roches, gravats	Volume important, nécessite une gestion adéquate pour éviter l'érosion et l'accumulation non contrôlée
Démolition de structures existantes	Matériaux de construction (béton, briques)	Peut contenir des matériaux recyclables ou réutilisables.
Engins de chantier et véhicules	Huiles usées, lubrifiants, carburants	Risque de pollution des sols et des eaux si mal gérés.
Utilisation de matériaux de construction	Restes de béton, goudron, bitume	Doit être stocké correctement pour éviter la pollution des sols.
Activités des ouvriers	Déchets domestiques (restes alimentaires, emballages)	Nécessite une collecte régulière pour éviter l'accumulation et la prolifération des nuisibles.
Emballages des matériaux	Plastiques, cartons, palettes en bois	Doivent être recyclés ou éliminés de manière appropriée pour réduire l'impact environnemental.
Déchets métalliques	Restes de ferraille, câbles, fils métalliques	Peuvent être recyclés ou réutilisés.
Déchets dangereux	Solvants, peintures, produits chimiques	Nécessitent un traitement spécialisé pour éviter tout risque de contamination environnementale

Dans leur cahier de charge, les entreprises en charge des travaux sont tenues de disposer un plan de gestion et de traitement des déchets issus du chantier afin de réduire les impacts environnementaux significatifs et les impacts sanitaires inquiétants

### En phase d'exploitation

Durant la phase d'exploitation de la route, les principaux déchets produits incluent des débris de bitume et de béton générés lors des travaux d'entretien ou de réparation, qui nécessitent un recyclage ou une élimination adéquate. Les véhicules circulant sur la route produisent des pneus usés, ainsi que des fuites d'huiles et de carburants, qui peuvent polluer le sol et l'eau. L'entretien

des équipements de signalisation e' d'éclairage entraîne la production de déchets métalliques, plastiques et électroniques, qui doivent être traités conformément aux réglementations sur les déchets électroniques. Les travaux de maintenance génèrent également des résidus de peinture routière et de goudron, qui nécessitent une gestion appropriée pour éviter la contamination. Les activités humaines le long de la route produisent des déchets domestiques tels que des plastiques, papiers et emballages, tandis qu l'entretien des espaces verts autour de la route génère des débris végétaux comme des feuilles et des branches, qui peuvent être compostés ou éliminés de manière durable.

### Evaluation l'impact avant atténuation

Elément	Intensité	Etendue	Durée	Fréquence	Importance
Déchets	Fort	Locale	Permanent	Élevée	<b>Résultat = -24</b>
	3	2	3	3	Impact Négatif Moyen

### Mesures d'atténuation et/ou de compensation pour les Déchets

Les principales mesures comprennent :

**Mise en place** des bacs à ordures et points de collecte le long de la route et dans les zones de repos pour encourager les usagers à éliminer correctement leurs déchets. Un programme de ramassage régulier doit être organisé pour éviter la dispersion des déchets dan l'environnement.

Des mesures spécifiques pour la collecte et l'élimination sécurisée des huiles usées et carburants provenant des fuites de véhicules doivent être mises en place.

**Traitement des déchets électroniques et métalliques** issus des équipements de signalisation, d'éclairage et de balisage conformément aux réglementations sur les déchets électroniques et métalliques, favorisant le recyclage des composants.

**Organisation des campagnes de sensibilisation des usagers** à la propreté et à la gestion des déchets pour encourager les usagers de la route à adopter des comportements responsables, comme l'élimination correcte des déchets ou l'utilisation de zones de collecte.

Mettre à la disposition des usagers du chantier des latrines ;

Placer tous les dangereux (gasoil, huile de moteurs, etc.) dans un conteneur étanche afin d'éviter tout déversement et toute lixiviation. Les peintures contenant des ingrédients toxiques, des solvants ou des peintures à base des plombs ne seront pas utilisées

Interdire le rejet, le brûlage et l'abandon de déchets sur le site

Stocker les déchets en mélange dans de(s) benne(s) ou container(s) « tous venants » et les évacuer dans les décharges autorisées

Sensibiliser les habitants à minimiser la production de déchets, dans la mesure du possible

Respecter la réglementation en vigueur en matière de gestion des déchets ;

### Evaluation l'impact après atténuation

Intensité	Etendue	Durée :	Fréquence	Importance
Faible 1	Locale 2	Temporaire 1	Rare 1	<b>Resultat = -2</b> Impact Négatif Mineur

### Impact du changement climatique sur la route :

Le changement climatique peut avoir un impact significatif sur les projets de construction de la route. Dans cette région, exposée à des conditions climatiques extrêmes, les conséquences du réchauffement climatique, comme l'augmentation des températures, les sécheresses récurrentes, et les épisodes de précipitations intenses, risquent de poser plusieurs défis au projet de construction et à sa durabilité. Voici une analyse des impacts potentiels :

- Avec l'augmentation des températures, les sols deviennent plus arides et plus vulnérables à l'érosion. Dans des zones désertiques et rocailleuses, l'absence de végétation peut aggraver le phénomène d'érosion, rendant difficile la stabilisation des sols autour de la route et nécessitant des investissements supplémentaires pour des matériaux résistants.
- Sous des chaleurs extrêmes, le bitume peut ramollir, ce qui affaiblit la surface de la route, crée des déformations (ornières) et réduit la durée de vie de la chaussée.
- L'augmentation de l'intensité des pluies peut entraîner des inondations soudaines, surtout dans les zones arides où le sol a une faible capacité d'absorption. Les crues subites peuvent rendre certaines portions de la route impraticables, voire les endommager gravement.

### Evaluation l'impact avant atténuation

Elément	Intensité	Etendue	Durée :	Fréquence	Importance
Changement climatique	Fort 3	Locale 2	Permanente 3	Elevée 3	<b>Résultat = -24</b> Impact Négatif Fort

### Mesures prévues pour atténuer les effets du changement climatique sur le projet

Pour atténuer les effets du changement climatique sur le projet plusieurs mesures d'adaptation et de prévention peuvent être mises en œuvre afin d'assurer la durabilité de l'infrastructure dans le contexte climatique de Djibouti. Voici les stratégies possibles :

- Pour éviter la déformation et le ramollissement de la chaussée en période de forte chaleur, utiliser des mélanges de bitume modifiés ou des enrobés asphaltiques résistants aux hautes températures.
- lors des pluies torrentielles, Installer des caniveaux, fossés de drainage, et bassins de rétention pour évacuer l'eau de manière contrôlée et éviter les accumulations dangereuses sur la chaussée.
- Pour limiter l'érosion, intégrer une couverture végétale autour de la route en plantant des espèces végétales locales résistantes à la sécheresse. Ces plantes aident à retenir les sols et à réduire l'impact des vents violents, tout en créant un microclimat qui atténue les effets de la chaleur.
- Ériger des digues ou des murs de soutènement dans les zones basses sujettes aux inondations pour protéger la route. Cela permet de limiter l'érosion des bas-côtés et d'assurer la stabilité de la chaussée.
- Établir un plan de maintenance régulier qui inclut l'inspection des fissures, des déformations, et du drainage. Réparer rapidement les sections endommagées pour prévenir une détérioration rapide de la chaussée due aux effets climatiques.
- Sensibiliser les communautés environnantes à l'importance de préserver la route en évitant le déversement des eaux usées sur celle-ci

### Evaluation l'impact après atténuation

Elément	Intensité	Etendue	Durée	Fréquence	Importance
Changement climatique	Faible 1	Locale 2	Temporaire 1	Rare 1	<b>Resultat = -2</b> Impact Négatif Mineur

#### VI.2.2.2. IDENTIFICATION DES IMPACTS SUR LE MILIEU HUMAIN ET SOCIO-ECONOMIQUE

#### Risque et conflits lors des recrutements de la main d'oeuvre

#### PHASE TRAVAUX

### Description de l'impact

Les travaux nécessiteront de la main d'œuvre locale, ce qui constituera une source potentielle d'augmentation des revenus au niveau local.

La route traverse une zone où les communautés locales, notamment à Mouloud ou à Dikhil-ville, voient cette construction comme une opportunité économique, donc cela peut engendrer des tensions si ces attentes ne sont pas correctement gérées. Parmi ces risques nous pouvons avoir :

Si la majorité des postes sont attribués à des travailleurs extérieurs, cela peut générer un sentiment d'injustice parmi les résidents de Mouloud et de Dikhil-ville, qui pourraient se sentir exclus des opportunités d'emploi créées par ce projet.

Un manque de clarté ou de transparence dans le processus de sélection des travailleurs peut alimenter des accusations de favoritisme ou de discrimination. En effet, les habitants peuvent suspecter que des **relations personnelles ou des affiliations tribales** influencent le recrutement, ce qui peut entraîner des frustrations et des conflits au sein de la communauté.

Des divergences sur les salaires, les conditions de travail ou les horaires entre les travailleurs locaux et les employés venus de l'extérieur peuvent générer des conflits.

### **Evaluation l'impact avant atténuation**

<b>Elément</b>	<b>Intensité</b>	<b>Etendue</b>	<b>Durée</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Importance</b>
Risque de conflits pour l'emploi de la main d'œuvre local	Moyen 2	Locale 2	Permanent 3	Élevée 3	<b>Résultat = -21</b> Impact Négatif Moyen

### **Mesures d'atténuation et/ou de compensation**

Pour minimiser ces impacts, il est essentiel de mettre en place :

Des mécanismes de dialogue avec la communauté locale, .

De recruter en priorité la main d'œuvre local pour les emplois qualifiés ou non qualifiés

D'Information & sensibilisation des populations sur les opportunités d'emploi au préalable,

D'Affichage des critères de recrutement clair et transparent.

### **Evaluation l'impact après atténuation**

<b>Elément</b>	<b>Intensité</b>	<b>Etendue</b>	<b>Durée :</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Importance</b>
----------------	------------------	----------------	----------------	------------------	-------------------

Risque de conflits pour l'emploi de la main d'œuvre local	Faible 1	Locale 2	Temporaire 1	Rare 1	<b>Resultat = -2</b> Impact Négatif Mineur
---	-------------	-------------	-----------------	-----------	---

### Impact sur l'Afflux des migrants

#### Description de l'impact

#### Description de l'impact

L'impact de l'afflux de migrants durant la phase de construction de la route peut être important. Ce projet pourrait attirer un grand nombre de travailleurs migrants venus des régions environnantes (ex Ali Sabieh), voire de pays voisins, en quête d'opportunités d'emploi. Cet afflux pourrait exercer une pression sur les ressources locales, telles que le logement, l'eau et les services de santé, ce qui pourrait engendrer des tensions avec les communautés locales. De plus, la présence accrue de migrants pourrait modifier la dynamique socio-économique des zones traversées par la route, créant ainsi des défis en matière de gestion des infrastructures, de sécurité et de cohésion sociale. Il est donc essentiel de prévoir des mesures d'encadrement et de soutien pour gérer cet afflux de manière durable.

#### Evaluation l'impact avant atténuation

Elément	Intensité	Etendue	Durée	Fréquence	Importance
Afflux de migrants	Fort 3	Régionale 3	Permanente 3	Élevée 3	<b>Résultat = -27</b> Impact négatif majeur

#### Mesures d'atténuations

Favoriser l'embauche de la main d'œuvre locale en conformité avec la réglementation en vigueur à Djibouti

Mise en œuvre des projets de sédentarisation des communautés rurales par le développement des activités génératrices de revenus et de bien-être social

Organiser des consultations régulières avec les communautés locales pour identifier leurs préoccupations et s'assurer que leurs besoins sont pris en compte.

Contribuer au Renforcement de la capacité de gestion des camps de réfugiés afin d'améliorer la réponse de la communauté humanitaire (HCR, OMI) face aux migrants de plus en plus nombreux.

Garantir la sécurité des travailleurs et des communautés locales en renforçant la présence des forces de l'ordre ou des dispositifs de sécurité dans les zones sensibles, afin de prévenir tout conflit ou tension liée à l'arrivée des migrants.

### Evaluation l'impact post-atténuation

Elément	Intensité	Etendue	Durée	Fréquence	Importance
Afflux de migrants	Faible 1	Locale 2	Temporaire 1	Rare 1	<b>Resultat = -2</b> Impact Négatif Mineur

### Impact sur la Santé et la sécurité des travailleurs

#### Description de l'impact

Comme dans tout chantier, des accidents de travail pouvant impacter la sécurité et la santé du personnel pourraient survenir dans certaines conditions : risques de blessures, des chocs, des chutes de personnes ou d'objets, nuisances sonores causé par le matériel (grue, matériel de battage, installations de sciage, générateur, électrocution...). Les longues heures de travail, souvent sous des conditions climatiques extrêmes (chaleur, poussière), peuvent causer de la fatigue physique et mentale, augmentant ainsi le risque d'erreurs humaines et d'accidents. Le stress lié aux délais et aux exigences du projet peut aussi affecter la santé mentale des travailleurs, entraînant de l'anxiété ou de la dépression. Ces accidents sont souvent causés par l'imprudence humaine ou par le mauvais fonctionnement des machines et des engins. Ils pourraient provenir de la circulation des engins mobiles (collision, dérapage) ou de la charge manutentionnée (chute d'objets, renversement).

Lors de la viabilisation du terrain, les travaux de terrassement vont générer de la poussière qui peut indisposer les ouvriers et augmenter les infections respiratoires aiguës.

#### Evaluation l'impact avant atténuation

Elément	Intensité	Etendue	Durée	Fréquence	Importance
Santé et sécurité	Moyen 2	Ponctuelle 1	Temporaire 2	Élevée 3	<b>Résultat = -15</b> Impact Négatif Moyen

### Mesures d'atténuation et/ou de compensation

Afin de prévenir les accidents de travail et les problèmes liés aux bruits sur le personnel du chantier, les mesures suivantes seront appliquées :

la mise à disposition d'équipements de protection individuelle aux travailleurs ( tenues de travail, chaussures de sécurité, casques antibruit, casques de chantier, lunettes de protection, masque anti-poussière et harnais de sécurité pour les travaux en hauteurs)

la sensibilisation des ouvriers sur les risques associés :

- Affichage de consignes de sécurité, afficher les plans d'évacuation, séances de sensibilisation à la sécurité au travail ;
- le contrôle de l'accès au chantier
- élaborer un plan d'urgence;
- Mise en place d'un périmètre de sécurité
- Mise en place de procédure de signalement et suivi des accidents et incidents
- Des visites médicales pour le personnel seront effectuées régulièrement

### Evaluation l'impact après atténuation

Elément	Intensité	Etendue	Durée	Fréquence	Importance
Genre	Faible 1	Locale 2	Temporaire 1	Rare 1	<b>Resultat = -2</b> Impact Négatif Mineur

### Impact potentiels sur le genre

#### Description de l'impact

Les femmes représentent un peu plus de la moitié de la population totale du pays (50,7%, Politique Nationale Genre 2011-2021, 2011). Le gouvernement est déterminé pour améliorer la situation de la femme au sein de la société et assurer sa pleine intégration dans la sphère socio-économique. Malgré ces progrès tangibles, les femmes continuent à faire l'objet d'inégalités liées au sexe. Elles sont plus touchées que les hommes par les problèmes de pauvreté, de chômage et d'analphabétisme. De plus, avec l'afflux des travailleurs étrangers, on peut craindre des Violences Basées sur le Genre

#### Evaluation l'impact avant atténuation

Elément	Intensité	Etendue	Durée	Fréquence	Importance
---------	-----------	---------	-------	-----------	------------

Genre	Moyen	Ponctuelle	Temporaire	Élevée	<b>Résultat = -15</b> Impact Négatif moyen
	2	1	2	3	

### Mesures d'atténuations

Des mesures d'élimination de toutes formes de discrimination doivent être prises. Il s'agit :

Mettre en place des mesures de prévention des violences basées sur le genre

Sensibiliser les ouvriers sur les violences basées sur le genre

Établir un règlement intérieur (code de conduite) pour le personnel

Mettre en place un mécanisme de gestion des VBG

Informier et sensibiliser les populations locales

### **Evaluation l'impact post-atténuation**

Élément	Intensité	Etendue	Durée	Fréquence	Importance
Genre	Faible	Locale	Temporaire	Rare	<b>Resultat = -2</b> Impact Négatif Mineur
	1	2	1	1	

### VI.3. Récapitulatif des impacts

Le tableau ci-dessous (tableau 30) récapitule l'ensemble des impacts attendus sur le milieu récepteur, qu'il soit physique, biologique ou social.

**Tableau 30: Récapitulatif des impacts attendus sur le milieu récepteur**

Elément du milieu		Impact potentiel	Hierarchisation des impacts	Mesure(s) d'atténuation	Impact résiduel
Milieu Physique	<p><b>Sol</b></p> <p>Pour les besoins de la construction de la route :</p> <p>les sols du site peuvent être dégradés par défoncement et par modification du drainage naturel de l'espace</p> <p>des sols seront prélevés, ce qui modifie définitivement la morphologie des paysages</p> <p>Vu peu la grande stabilité du substratum géologique sous jacente, ces actions auront peu d'effets sur le sol du site.</p>	Négatif Majeur	Directe	<p>Présence sur le site, des moyens de récupération ou d'absorption des polluants en cas de fuite accidentelle</p> <p>Utilisation de matériels disposant d'un niveau vibratoire respectant les normes de préservation de la qualité des sols</p> <p>Tous les produits polluants (solides et liquides) du chantier et en phase d'exploitation seront entreposés en toute sécurité</p> <p>Des mesures de quantité de métaux lourds dans le sol devront être effectuées périodiquement.</p>	Négatif Mineur
	<p><b>Ressources en Eau</b></p> <p>Pendant la phase de travaux de construction de la route, le prélèvement de sols et les activités associées présentent plusieurs risques, notamment celui de perturber l'approvisionnement en eau du village de Mouloud. Le déblaiement et l'excavation</p>	Négatif Majeur	Directe	<p>Mettre en place des systèmes de gestion efficace de l'eau pour minimiser son utilisation sur le chantier. Cela inclut la mise en œuvre de techniques de réutilisation et de recyclage de l'eau utilisée dans les opérations de construction, comme le nettoyage des équipements et le contrôle de la poussière.</p>	Négatif Mineur

<p>peuvent entraîner une modification des écoulements naturels, augmentant le risque de coupure des ressources en eau pour la communauté locale. De plus, les opérations de chantier peuvent polluer les cours d'eau et les nappes phréatiques, principalement par le ruissellement des eaux chargées de sédiments, de produits chimiques et d'hydrocarbures. Cela peut altérer la qualité de l'eau, affectant ainsi la santé publique et les écosystèmes environnants.</p>			<p>Identifier et protéger les points d'eau sensibles (puits, rivières, sources) autour du chantier.</p> <p>Mettre en place des mesures strictes pour éviter tout déversement de produits chimiques ou de matières dangereuses.</p> <p>Mettre en place un programme de surveillance régulière de la qualité de l'eau pour détecter rapidement tout signe de pollution.</p> <p>À la fin des travaux de construction, mettre en œuvre un plan de réhabilitation des zones perturbées, notamment en restaurant les berges et les terrains autour des cours d'eau, afin de minimiser les impacts à long terme sur les ressources en eau.</p>	
<p><b>Changement climatique sur la route</b></p> <p>Le changement climatique peut avoir un impact significatif sur les projets de construction de la route. Dans cette région, exposée à des conditions climatiques extrêmes, les conséquences du réchauffement climatique, comme l'augmentation des températures, les sécheresses récurrentes, et les épisodes de précipitations intenses, risquent de poser plusieurs défis au projet de construction et à sa durabilité</p>	<p>Négatif Majeur</p>	<p>Directe</p>	<p>Pour atténuer les effets du changement climatique sur le projet plusieurs mesures d'adaptation et de prévention peuvent être mises en œuvre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Pour éviter la déformation et le ramollissement de la chaussée en période de forte chaleur, utiliser des mélanges de bitume modifiés ou des enrobés asphaltiques résistants aux hautes températures.</li> <li>-lors des pluies torrentielles, Installer des caniveaux, fossés de drainage, et bassins de rétention pour évacuer l'eau</li> <li>-Pour limiter l'érosion, intégrer une couverture végétale autour de la</li> </ul>	<p>Négatif Mineur</p>

				<p>route en plantant des espèces végétales locales résistantes à la sécheresse.</p> <p>-Ériger des digues ou des murs de soutènement dans les zones basses sujettes aux inondations pour protéger la route.</p> <p>-Établir un plan de maintenance régulier qui inclut l'inspection des fissures, des déformations, et du drainage.</p> <p>-Sensibiliser les communautés environnantes' à l'importance de préserver la route en évitant le déversement des eaux usées sur celle-ci</p>	
	<p><b>Air et émissions atmosphériques</b></p> <p>En phase chantier, la qualité initiale de l'air dans la zone du Projet est impactée par les poussières soulevées par les camions/engins et par les rejets gazeux (NO2 et SO2) causé par la circulation de véhicules lourds</p> <p>Cet air pollué peut affecter les populations riveraines du site et engendrer l'apparition d'affections respiratoires.</p> <p>En phase exploitation, il n'y a plus de poussières des routes dès lors que les voies seront bitumées</p>	<p>Négatif Moyen</p>	<p>Directe</p>	<p>Les pistes intérieures et extérieures empruntées par les véhicules du chantier doivent être aspergé d'eau afin d'éviter le soulèvement des poussières.</p> <p>Port obligatoire des masques à poussières par le personnel pour leur protection</p> <p>les véhicules transportant des matériaux friables seront couverts par un abat-poussières</p> <p>Les véhicules devraient être maintenus en bon état de propreté et fournit en carburant diesel avec une teneur en soufre la plus faible</p> <p>Le brulage à ciel ouvert, provoquant les fumées est interdit.</p>	<p>Négatif Mineur</p>

<p><b>Le bruit</b></p> <p>Les niveaux sonores résultent de la circulation des camions entrant et sortant, des engins et de la mobilisation des équipements de construction. Leur niveau sonore est parfaitement réglementaire mais une exposition prolongée au bruit peut constituer une gêne pour les ouvriers et les populations riveraines</p>	<p>Négatif moyen</p>	<p>Directe</p>	<p>Limiter la vitesse des véhicules et les cantonner qu'aux déplacements utiles.</p> <p>Obligation de porter des bouchons d'oreille pour le travail</p> <p>l'utilisation des engins et matériels de très bon état ainsi qu'un contrôle périodique de leurs niveaux sonores. Si les équiper des dispositifs d'atténuation du bruit</p>	<p>Négatif Mineur</p>
<p><b>Déchets</b></p> <p>les principaux déchets produits sont des déchets ménagers, des huiles issus de vidange et les fuites de kérosène, déchet métallique, des débris de terre, roches et gravats. Dans le cahier des charges de la société de construction, il est prévu la mise en place d'un un plan de gestion et de traitement des déchets issus du chantier.</p>	<p>Négatif Majeur</p>	<p>Directe</p>	<p>Mise en place d'une collecte sélective, d'un stockage spécifique et d'un traitement adapté des déchets</p> <p>Respecter la réglementation en vigueur en matière de gestion des déchets solides et liquides</p> <p>Placer tous les dangereux dans un conteneur étanche afin d'éviter tout déversement et toute lixiviation.</p> <p>Mettre à la disposition des usagers du chantier des latrines ;</p> <p>Sensibiliser les habitants à minimiser la production de déchets, dans la mesure du possible</p>	<p>Négatif Mineur</p>

Milieu biologique	<p><b>Faune/Flore</b></p> <p>Les travaux de déboisement vont provoquer localement une réduction du maigre couvert végétal et une perte d'une faune rare</p> <p>réduction de la nidification des oiseaux et du fourrage pour le rare élevage transhumant</p> <p>Aucune espèce animale ou végétale protégée n'est présente sur le site</p> <p>la végétalisation des voies et l'aménagement des talwegs en espaces verts permettront d'améliorer le cadre de vie</p> <p>Augmentation des risques de collision entre les engins et la faune</p>	Négatif Moyen	Directe	<p>La Limitation du déboisement au strict minimum nécessaire</p> <p>Adaptation du calendrier des travaux de construction à la phénologie des espèces d'oiseaux et des insectes</p> <p>Assurer des entretient réguliers aux arbres plantés sur les voies et dans les espaces verts, cela permettra de favoriser le retour de la faune aviaire</p>	Positif moyen
	<p><b>Risque et conflits lors de recrutement de la main d'œuvre</b></p> <p>La route traverse une zone où les communautés locales, notamment à Mouloud ou à Dikhil-ville, voient cette construction comme une opportunité économique, donc cela peut engendrer des tensions si ces attentes ne sont pas correctement gérées.</p>	Négatif majeur	Directe	<p>Pour minimiser ces impacts, il est essentiel de mettre en place :</p> <p>Des mécanismes de dialogue avec la communauté locale, .</p> <p>De recruter en priorité la main d'œuvre local pour les emplois qualifiés ou non qualifiés</p> <p>D'Information &amp; sensibilisation des populations sur les opportunités d'emploi au préalable,</p> <p>D'Affichage des critères de recrutement clair et transparent.</p>	Négatif mineur

<p><b>Impact sur l'Afflux de migrants divers</b></p> <p>L'acquisition d'habitats décents pour les ménages à faible revenu pourrait entraîner une migration des communautés rurales afin d'espérer de leur attribuer des parcelles aménagées.</p> <p>Ce projet de relogement pourrait attirer des déplacés des famines et des guerres des pays limitrophes dans l'espoir de meilleures conditions de vie</p> <p>Cet afflux de migrants pourrait aussi accroître les risques de tension entre les communautés.</p>	<b>Négatif majeur</b>	Directe	<p>Établir un plan de communication régionale sur le projet Zéro bidonville</p> <p>Mise en œuvre de projets de sédentarisation des communautés rurales par le développement des activités génératrices de revenus et de bien-être social</p> <p>Contribuer au Renforcement de la capacité de gestion des camps de réfugiés afin d'améliorer la réponse de la communauté humanitaire (HCR, OMI) face aux migrants de plus en plus nombreux</p>	<b>Négatif Mineur</b>
<p><b>Sécurité et santé au travail</b></p> <p>Durant les travaux, des accidents de travail (blessures diverses, accidents de véhicules, explosion, incendie, écoulement ouvrages, etc) et causant des dommages corporels peuvent survenir à cause de manque d'attention ou de non-respect des règles de sécurité</p> <p>l'utilisation des produits dangereux, le stockage des produits d'entretien, les poussières du chantier, émissions des odeurs nauséabondes des déchets sont autant des sources d'impacts</p>	<b>Négatif Mineur</b>	Directe	<p>le promoteur du projet et la société de construction devront dispenser aux personnels des formations relatives au respect des procédures et des règles de sécurité et de santé</p> <p>Les activités du projet doivent se dérouler dans le respect in fine des normes internationales de sécurité du personnel opérant dans l'installation et de tous ceux qui pourraient être exposés aux risques d'accidents.</p> <p>Affilier tous les personnels à la Caisse nationale de Sécurité sociale (CNSS)</p>	<b>Négatif Mineur</b>

qui peuvent dégrader la santé des travailleurs				
<p><b>Genre</b></p> <p>A l'instar des travaux de construction du secteur de bâtiment, les femmes, touchées par les problèmes de pauvreté, de chômage et d'analphabétisme, font l'objet d'inégalités liées au sexe.</p> <p>Avec l'afflux des travailleurs étrangers, on peut craindre des Violences Basées sur le Genre</p>	Négatif moyen	Directe	<p>Mettre en place des mesures de prévention des violences basées sur le genre</p> <p>Un règlement intérieur (code de conduite) pour le personnel</p>	Négatif Mineur
<p><b>Incidence des Maladies Contagieuses et de proximité</b></p> <p>En phase de travaux, la promiscuité des travailleurs peut augmenter auprès du personnel du projet et des populations riveraines l'incidence des Maladies contagieuses et du SIDA dû aux comportements sexuels douteux</p>	Négatif moyen	indirecte	<p>Mise en place un programme de sensibilisation et de prévention des maladies contagieuses auprès des personnels et des populations riveraines, notamment celles transmises par l'alimentation, l'eau ou les maladies sexuellement transmissibles afin de réduire le risque de transmission.</p>	Négatif Mineur

D'une manière générale, les entreprises qui seront amenés à réaliser la construction de la route devront avoir un **Plan de Gestion Environnemental et Social bien détaillé.**

Les mesures d'atténuation d'ordre général sont énumérées ci-dessous :

**Pendant la phase de construction**

Création d'un plan d'urgence pour l'environnement, avant le début des travaux, de sorte qu'en cas d'accident, le protocole d'action soit défini en amont ;

Tenue d'un carnet de bord décrivant les opérations réalisées et à la disposition des autorités compétentes. En cas d'incident, le responsable des opérations devra avertir immédiatement les autorités compétentes ;

Désignation d'un responsable Environnement sur le chantier chargé de mettre en place l'analyse environnementale du site, la programmation des actions de formation, le contrôle du respect des consignes en matière d'environnement ;

Etablissement d'un plan de formation des collaborateurs (cadres et ouvriers) intervenant sur chantier instaurant des pratiques de respect de l'environnement, de même que des mesures de sécurité face à d'éventuels accidents environnementaux ;

Mise en place d'un bureau dédié à recueillir les doléances, et les plaintes des usagers et le personnel de l'entreprise ;

Choisir le site de l'installation du chantier et ses équipements de façon à minimiser les perturbations sur le milieu biophysique et humain (végétation naturelle, accès public, terrain naturel, etc.) ;

Encourager l'emploi de la main d'œuvre qualifiée et non qualifiée locale pour les travaux du chantier ;

Valoriser les matériaux issus des déblais, pour assurer la mise en place des remblais primaires et secondaires nécessaires pour se conformer aux spécificités techniques du projet ;

Contrôler l'accès aux installations du chantier ;

Utiliser une signalisation routière adéquate (feu tricolore, panneaux, etc.) ;

Procéder à l'élaboration de procédures d'encadrement et de formation en matière d'hygiène, de sécurité et d'environnement (HSE) du personnel de chantier ;

Si des déblais provenant de l'excavation ne servent pas au remblaiement, veiller à les transporter jusqu'à un lieu de dépôt autorisé ;

Avertir les autorités compétentes, si des vestiges archéologiques sont mis à jour lors des excavations ;

A la fin des travaux, procéder au réaménagement de l'aire des travaux, et procéder à une intégration paysagère du linéaire remodelé.

### **Pendant la phase d'exploitation**

Durant l'exploitation, ADR doit prévoir la réalisation d'un suivi de toutes les mesures préventives et correctrices, ainsi que de l'état de l'environnement naturel et social de la zone de projet.

Pour réaliser ce suivi, un Programme de Suivi et Surveillance de la phase d'exploitation devra être rédigé ;

L'installation de nouveaux systèmes de services et la croissance des usagers devra être accompagnée d'un programme de sensibilisation environnementale qui facilite l'intégration de la nouvelle population dans le milieu, d'une façon durable.

#### VI.4. *Evaluation des impacts cumulatifs*

Les impacts cumulatifs d'un projet sont issus de la combinaison des impacts sur l'environnement, de même nature ou non, causés par les activités et projets actuels, passés et à venir. Ces impacts peuvent avoir lieu dans un certain temps et dans un lieu différent que celui où a lieu l'activité humaine.

D'une manière générale, les impacts cumulatifs peuvent être décrits de deux façons :

Soit ce sont les impacts d'un même projet qui risquent de se cumuler et qui deviennent significatifs et doivent alors être pris en compte ;

Soit ce sont des impacts qui risquent de se produire et de se cumuler avec des effets ou situations déjà existants et ainsi produire un effet néfaste ou augmenter un effet déjà existant.

Le projet de construction de la route s'inscrit dans un contexte existant et s'associe également à d'autres projets en cours. Ces projets futurs, à proximité directe, peuvent être intégrés dans l'étude afin d'analyser l'impact cumulatif qu'ils peuvent porter sur le milieu biophysique et humain. Face à la temporalité des différents projets, il est préférable de se concentrer sur la phase exploitation/Entretien.

À la suite de l'évaluation de la situation du milieu et au regard des activités du projet, il ne semble pas y avoir de risque d'impacts qui pourrait se cumuler avec d'autres projets en cours. Bien que d'autres projets soient prévus dans le pays.

Pour ce qui est des impacts existants et des possibilités que le projet vienne augmenter ses impacts, le tableau ci-dessous présente les risques de cumul à partir des informations disponibles à ce jour.

**Tableau 31: Les risques de cumul d'impact à partir des informations disponibles**

<i>Impacts actuels dans les zones concernées par le projet</i>	<b>Risque supplémentaire créé par le projet</b>	<b>Commentaires</b>
<i>Risques d'accidents de la route</i>	Tout travail exécuté sur un réseau routier existant engendre de nouveaux	Ces risques sont atténués en grande partie par la mise en

*Émission de poussières, Bruit*

<p>risques. Ces risques sont dus au rétrécissement de la route dans la zone de travaux, à la présence des engins de chantier, à la présence des travailleurs et une modification des conditions de la surface de roulement.</p>	<p>place de mesure spécifique de sécurité liée aux travaux.</p>
<p>La majorité des matériaux de construction seront fort probablement récupérés au niveau des gites d'emprunts qui sont en bordure de la RN1 du tronçon à rehabiler déjà utilisé par l'ADR, ces sites émettent déjà des poussières et du bruit du fait de l'utilisation des concasseurs. Le fait d'augmenter la production de matériaux de construction cet endroit augmentera le niveau de bruit et de poussière déjà existant</p>	<p>Le site est à quelques centaines de mètres de la route nationale 1 dans une zone exempte d'habitation humaine, même si le niveau de bruit de poussière est augmenté ce dernier n'entraîne que peu de risque.</p>
<p>La poussière et le bruit sont également émis par les camions qui circulent actuellement sur la route,</p> <p>La présence du chantier et l'utilisation des engins de travaux bien qu'ils ralentiront la circulation sur la route risquent d'augmenter la poussière qui sera soulevée par le passage des véhicules et modifiera le bruit de fond permanent existant</p>	<p>La section de route qui ont l'objet de travaux sont majoritairement en dehors des zones d'habitation sauf pour le passage de la ville de mouloud et de Dikhil</p>

## VII. PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

Le Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) est un outil de gestion qui définit le dispositif opérationnel de mise en œuvre des mesures proposées suivant la hiérarchie d'atténuation. Il décrit donc les mesures requises pour prévenir, minimiser, atténuer ou compenser les impacts environnementaux et sociaux négatifs ou pour accroître les impacts positifs.

Ainsi, ce Plan de Gestion Environnementale et Sociale élaboré dans le cadre du projet de reconstruction du tronçon de 40Km de la route RN1 situé entre Doudoub balolé et Dikhil porte essentiellement sur les mesures prescrites, les différentes responsabilités dans la mise en œuvre des mesures, les activités liées à chaque mesure, le calendrier d'exécution desdites activités, l'estimation des coûts de leur mise en œuvre.

Le PGES comprend les parties suivantes :

- La responsabilité de mise en œuvre du PGES
- Le plan de réduction des impacts négatifs identifiés ;
- Le plan de surveillance et de suivi environnemental et social ;
- Le plan de renforcement des capacités (appui technique, formation et sensibilisation) pour la mise en œuvre du PGES.

### VII.1. LA RESPONSABILITE DE MISE EN ŒUVRE DU PGES

Les responsabilités des parties prenantes impliquées dans la mise en œuvre du PGES se présentent comme suit :

Institution	Responsabilité
Le promoteur du projet : ADR	En qualité de promoteur du Projet et maître d'œuvre, l'Agence des Routes de Djibouti prévoit de : <ul style="list-style-type: none"><li>• Exiger aux entreprises un PGES dans les dossiers d'appels d'offres dans lequel se trouve un Plan de surveillance environnementale et sociale détaillé</li><li>• Exiger une supervision par le SSES</li><li>• Renforcer les capacités des Services Techniques et des acteurs</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• S’assurer que le MHUE et les autorités locales compétentes ont été averti(e)s au préalable de la date à laquelle débiteront les activités de préparation du site et de construction des logements</li> <li>• Transmettre les rapports de surveillance et suivi à la DEDD</li> </ul>
<p>L’entreprise de réalisation des travaux</p>	<p>L’entreprise chargée de réaliser les travaux de constructions des logements se doit de mettre en œuvre les mesures d’atténuation qui sont définies dans le cahier des charges environnementales et sociales qui était inclus au dossier d’appel d’offres (DAO). elle doit :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Appliquer les engagements figurant dans le PGES concernant les activités de préparation du site</li> <li>• Appliquer les mesures d’atténuation permettant de réduire les impacts environnementaux et sociaux tout au long du Projet</li> <li>• Préparer un PGES-E approuvé par DEDD , exécuter les mesures environnementales et sociales y relatives</li> <li>• S’assurer que toutes les dispositions du PGES sont reprises dans les documents d’appel d’offres à l’attention des prestataires externes potentiels et que ces derniers ont prévu la mise à disposition d’un personnel dûment qualifié et des coûts réalistes pour la mise en œuvre du PGES.</li> <li>• Recruter un Responsable QHSE</li> <li>• Veiller à ce que tous les employés, fournisseurs, etc. des sous-traitants connaissent les dispositions environnementales et sociales détaillées dans le PGES.</li> </ul>
<p>Mission de contrôle</p>	<p>La Mission de Contrôle, recruté par le maitre d’ouvrage, interviendra dans le contrôle et la surveillance de mise en œuvre des mesures environnementales. Elle sera chargé de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procéder à des inspections régulières du site pour évaluer la conformité de toutes les parties du projet avec les dispositions du PGES.</li> <li>• Sensibiliser l’Entrepreneur et l’ensemble du personnel concernant toutes les principales dispositions du PGES et les directives environnementales et sociales.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aider l'Entrepreneur à trouver des solutions responsables aux problèmes environnemental et social susceptibles de survenir.</li> <li>• Prendre des mesures immédiates pour interrompre les travaux sur-site dès que des dommages sévères et irréversibles sont infligés aux milieux, et en informer immédiatement l'Ingénieur, tout en lui précisant les mesures prises.</li> </ul>
<p>La Direction de l'Environnement et du Développement Durable (DEDD)</p>	<p>La Direction est l'organe chargée d'exécuter les stratégies et directives du ministre et d'en assurer le suivi dans tous les domaines relevant de gestion de l'environnement et du développement durable. Son rôle est entre autres de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Veiller au respect de l'application de la réglementation environnementale</li> <li>• Veiller à la préservation des intérêts des populations riveraines</li> <li>• Mener des contrôles environnementaux périodiques sur le chantier</li> <li>• Mettre en place une équipe de contrôle « Mission de Contrôle » composé d'un représenté des différentes institutions étatiques qui sont partie prenante du projet.</li> </ul>
<p>Concessionnaire</p>	<p>Les différents <b>institutions techniques</b> partenaires (EDD, ONEAD, Djibouti Telecom) agiront à titre de conseiller et/ou de maître d'œuvre lors de la préparation et de l'exécution du projet reconstruction de la route et assureront la gestion et l'entretien des infrastructures une fois réceptionnées définitivement.</p> <p>Ils auront pour tâche d'accompagner le projet dans le suivi environnemental et social</p>
<p><b>Les autorités Locales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prefecture et Conseil Régional de Dikhil Et</li> <li>• Sous-prefecture de Mouloud</li> </ul>	<p>LA PREFECTURE/SOUS-PREFECTURE ET LES CONSEILS REGIONALES</p> <p>La préfecture de Dikhil, la sous-préfecture de Mouloud et les conseils régionales les représentants des Quartiers assurent l'interface avec les populations de quartier touché par le projet zéro bidonville. Ils ont pour rôle d'Informer et sensibiliser des élus sur les avantages comparatifs du projet</p> <p>Assurer la médiation entre le projet et les populations locales en cas de conflits</p>

## **VII.2. LE PLAN DE REDUCTION DES IMPACTS NEGATIFS IDENTIFIES ;**

Le constructeur s'engage à respecter les recommandations du PGES en se conformant aux mesures détaillées ci-dessus.

**Tableau32: Récapitulatif des mesures environnementales et sociales**

Impacts	Mesures environnementales proposées	Responsable De mise en œuvre	Calendrier/période	Coûts estimatifs/période
<b>PHASE TRAVAUX</b>				
Milieu physique				
Nuisance sonore	Réduire le bruit par l'emploi d'engins silencieux (compresseurs, groupes électrogènes, marteaux piqueurs, etc.).	Entreprise	Durant les travaux	Inclus dans le marché des travaux
Emission des poussières	Bâchage des véhicules transportant des matériaux susceptibles d'émettre des poussières.	Entreprise	Durant les travaux	Inclus dans le marché des travaux
Emission nocive des gaz d'échappement	Arrosage régulier du site	Entreprise	Durant les travaux	Inclus dans le marché des travaux
<ul style="list-style-type: none"> <li>•Erosion des sols par perte de la couverture végétale</li> <li>•Contamination des sols par des polluants chimiques (les émulsions de bitumes, les graves bitumineuses, la chaux, la bentonite et les adjuvants associés et hydrocarbures)</li> </ul>	Minimiser les travaux de décapage des sols au strict nécessaire. Au besoin, recouvrir toutes les surfaces dénudées afin de prévenir une érosion des sols	Entreprise	Début, mi-parcours et fin des travaux infrastructure en exploitation	Inclus dans le marché des travaux

<ul style="list-style-type: none"> <li>•Dégradation de la qualité des eaux souterraines par l'extraction des alluvions dans les lits d'oueds.</li> <li>•Risques de pollution chimique des eaux souterraines.</li> <li>•Modification du régime d'écoulement des eaux de surface.</li> <li>•Contamination des eaux de surface par rejet de laitance de béton.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Veiller à un stockage des matériaux du chantier et des hydrocarbures à l'abri des intempéries (pluies et vents),</li> <li>•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).</li> <li>•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.</li> </ul>	<p>Entreprise</p>	<p>Début, mi-parcours et fin des travaux</p> <p>Infrastructure en exploitation</p>	<p>Inclus dans le marché des travaux</p>
<p><b>Changement climatique sur la route_</b></p>	<p>Pour atténuer les effets du changement climatique sur le projet plusieurs mesures d'adaptation et de prévention peuvent être mises en œuvre:</p> <p>-Pour éviter la déformation et le ramollissement de la chaussée en période de forte chaleur, utiliser des</p>	<p>Entreprise ADR</p>	<p>Début, mi-parcours et fin des travaux</p> <p>Infrastructure en exploitation</p>	<p>Inclus dans le marché des travaux</p>

	<p>mélanges de bitume modifiés ou des enrobés asphaltiques résistants aux hautes températures.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-lors des pluies torrentielles, Installer des caniveaux, fossés de drainage, et bassins de rétention pour évacuer l'eau</li> <li>-Pour limiter l'érosion, intégrer une couverture végétale autour de la route en plantant des espèces végétales locales résistantes à la sécheresse.</li> <li>-Ériger des digues ou des murs de soutènement dans les zones basses sujettes aux inondations pour protéger la route.</li> <li>-Établir un plan de maintenance régulier qui inclut l'inspection des fissures, des déformations, et du drainage.</li> <li>-Sensibiliser les communautés environnantes à l'importance de préserver la route en évitant le déversement des eaux usées sur celle-ci</li> </ul>			
<p>Risque d'accident et d'incident, santé des travailleurs</p>	<p>le promoteur du projet et la société de construction devront dispenser aux personnels des formations relatives au respect des procédures et des règles de sécurité et de santé</p> <p>Les activités du projet doivent se dérouler dans le respect in fine des normes internationales de sécurité du personnel opérant dans l'installation et de tous</p>	<p>Entreprise ADR</p>	<p>Début, mi-parcours et fin des travaux          Infrastructure en exploitation</p>	<p>-Inclus dans le marché des travaux          -1000 000 FDJ</p>

	<p>ceux qui pourraient être exposés aux risques d'accidents.</p> <p>Affilier tous les personnels à la Caisse nationale de Sécurité sociale (CNSS)</p>			
<p>Déchets issus des huiles de vidange</p> <p>Déchets métallique et des débris</p>	<p>Mise en place d'une collecte sélective, d'un stockage spécifique et d'un traitement adapté des déchets</p> <p>Respecter la réglementation en vigueur en matière de gestion des déchets solides et liquides</p> <p>Placer tous les dangereux dans un conteneur étanche afin d'éviter tout déversement et toute lixiviation.</p> <p>Mettre à la disposition des usagers du chantier des latrines ;</p> <p>Sensibiliser les habitants à minimiser la production de déchets, dans la mesure du possible</p>	<p>Entreprise DEDD</p>	<p>Début, mi-parcours et fin des travaux</p>	<p>-Inclus dans le marché des travaux</p> <p>-1000 000 FDJ</p>
Milieu biologique				
<ul style="list-style-type: none"> <li>•Risques de collision</li> <li>•Dégradation de l'habitat naturel</li> <li>•Risques de diminution ou perte d'espèces végétales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Prévoir un plan de circulation intégrant les contraintes du site.</li> <li>Compensation des pertes de la végétation</li> </ul>	<p>Entreprise DEDD</p>	<p>Début, mi-parcours et fin des travaux</p>	<p>-Inclus dans le marché des travaux</p> <p>1000 000 FDJ</p>
Milieu humain				
<ul style="list-style-type: none"> <li>•Encombrement de la circulation.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Les chauffeurs doivent respecter les limites de vitesse,</li> <li>•La signalisation routière et les limites de vitesse doivent être visibles et adéquates au contexte du site</li> </ul>	<p>Entreprise</p>	<p>Début des travaux</p>	<p>700 000 FDJ</p>

Risque et conflits lors de recrutement de la main d'œuvre	Des mécanismes de dialogue avec la communauté locale, . De recruter en priorité la main d'œuvre local pour les emplois qualifiés ou non qualifiés D'Information & sensibilisation des populations sur les opportunités d'emploi au préalable,	Entreprise ADR	Début des travaux	Inclus dans le marché des travaux
•Risques de transmission et propagation du VIH sida.	•Sensibiliser la population contre les mesures de protection contre le VIH/SIDA	Direction du projet et les Services de santé	Début, mi-parcours et fin des travaux	2 000 000 FDJ
Risque d'abus et d'harcèlement sexuel Et de VBG	Signature du code de bonne conduite pour les travailleurs et le Personnel du projet Sensibiliser la population contre les VBG	Entreprise UNFD	Tout le long de la durée du chantier	Inclus dans le marché des travaux

## VII.3. PROGRAMME DE SURVEILLANCE ET DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL

### *VII.3.1. Surveillance Environnementale et Sociale*

#### *1.1.1. Objectifs de la surveillance*

La surveillance environnementale a pour but de s'assurer de la mise en œuvre effective des mesures environnementales. Ses principaux objectifs sont les suivants:

- Veiller au respect des lois, règlements et stratégies en vigueur au sein des administrations impliquées ;
- Répondre aux directives gouvernementales concernant les orientations fixées par le rapport d'étude d'impact environnemental et social;
- Présenter une évaluation environnementale en cas d'apparition d'impacts non prévus par l'EIES et proposer des solutions adéquates;
- Permettre au promoteur de réagir promptement à la défaillance d'une mesure d'atténuation prévue ou toute autre perturbation du milieu non prévue;
- Appliquer les sanctions et pénalités telles que prévues par les différents contrats établis entre le promoteur et les tiers.

### *VII.3.2. Elements qui feront l'objet de surveillance*

**Tableau 33: 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.3.3. Rôle crucial de la mission de Contrôle (MdC):*

La surveillance environnementale et sociale devra être effectuée par la Mission de Contrôle recrutée par l'ADR et qui aura comme principale mission de :

- Faire respecter toutes les mesures d'atténuation courantes et particulières du projet;
- Rappeler aux entrepreneurs leurs obligations en matière environnementale et s'assurer que celles-ci sont respectées pendant la période des travaux;
- Rédiger des rapports de surveillance environnementale tout au long des travaux; o inspecter les travaux et demander les correctifs appropriés le cas échéant ;
- Rédiger le compte rendu final du programme de surveillance environnementale.

### *VII.3.4. Programme de surveillance*

**Tableau 34: : Mise en œuvre du plan de surveillance environnementale et sociale**

Eléments à surveiller	Méthodes et Dispositifs de surveillance	Indicateurs	Responsable

Mise en œuvre des mesures environnementales prescrites dans le <b>PGES</b>	Contrôle de l'effectivité des mesures prescrites (conformité ; niveau de réalisation)	Nombre de rapport transmi	Entreprise MdC ADR
Mesures de réduction des impacts négatifs liés à la mise en service de la route	Contrôle basé sur : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les comptes-rendus socioéconomiques ;</li> <li>• La qualité de l'air ;</li> <li>• Les plaintes enregistrées.</li> </ul>	Nombre de Compte rendu réalisés Nombre de plaintes enregistrées	Entreprise MdC
Mesures de réduction des effets induits par les activités du projet	La surveillance portera sur le contrôle : <ul style="list-style-type: none"> <li>• La qualité de l'air ;</li> <li>• Le niveau d'ambiance sonore aux postes de travail</li> <li>• Incidents de travail</li> <li>• Les plaintes enregistrées.</li> </ul>	Le nombre d'incidents de travail Fiches de visite technique des véhicules et engins ;	Entreprise MdC
Mise en œuvre des actions sécuritaires, sanitaires et sociales	Au plan sanitaire, un suivi médical sera assuré de façon permanente pour : <ul style="list-style-type: none"> <li>• vérifier l'état de santé du personnel et le respect des mesures d'hygiène sur le site ;</li> </ul>	Existence de trousse de 1 <sup>er</sup> secours sur place Nombre d'ouvrier affilié au service de santé	Entreprise MdC
	Verifier : <ul style="list-style-type: none"> <li>• la disponibilité de consignes de sécurité en cas d'accident ;</li> <li>• l'existence d'une signalisation appropriée</li> <li>• le respect des dispositions de circulation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Présence des bandes de sécurité sur le chantier ;</li> <li>• présence des panneaux de signalisation de chantier ;</li> </ul>	Entreprise MdC

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• la conformité des véhicules de transport</li> <li>• le respect de la limitation de vitesse</li> <li>• le respect des horaires de travail</li> <li>• le port d'équipements adéquats de protection</li> </ul> <p>Un programme d'information et de sensibilisation du personnel et des populations sera élaboré et mis en œuvre</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Présence des ralentisseurs aux endroits accidentogènes ;</li> <li>• Nombre de personnes sensibilisés sur les mesures de sécurité au niveau du chantier</li> </ul>	
Mise en œuvre des actions relatives à la santé et la sécurité au travail	Ouvrir et tenir un registre des accidents et incidents aux postes de travail	Nombre d'accident et incident enregistré	Entreprise MdC
Embauche préférentielle des communautés locales	Mettre en œuvre un fichier des habitants des communautés ayant bénéficié d'un emploi dans l'entreprise	Nombre des personnes recrutés	Entreprise MdC
Conditions de travail	S'assurer que tous les employés réguliers disposent d'un contrat de travail conforme, incluant la prise en charge par la sécurité sociale	Nombre de contrat signé	Entreprise MdC
Mise en œuvre des actions d'intervention d'urgence.	Suivi du nombre de séances de partage, d'expérimentation et d'efficacité des méthodes et équipements d'intervention d'urgence	Nombre des séances de sensibilisation organisés	Entreprise MdC
Bruit, visibilité et vibrations	Plaintes et griefs des populations riveraines  Niveau de bruit aux postes de travail	Nombre de plaintes enregistrés	Entreprise MdC

Poussière et émission atmosphériques sur le lieu de travail	et	Plaintes et griefs des employés aux postes de travail Suivi des Infections Respiratoires Aigues	Nombre de personnes infectés par les poussières	Entreprise MdC
---	----	---	---	----------------

### *VII.3.5. Dispositif de rapportage*

Pour un meilleur suivi de la mise en œuvre de l'EIES, le dispositif de rapportage suivant est proposé:

- Des rapports périodiques (mensuel, trimestriel, semestriel ou annuel) de surveillance de mise en œuvre du PGES à être produits par la MdC ;
- Des rapports trimestriels et annuels de suivi de la mise en œuvre du PGES à être produits par l'équipe E&S de l'ADR.

### *VII.3.6. Suivi environnemental et social*

Le suivi environnemental vise à corriger en temps réel à travers une surveillance quasi continue mais aussi à s'assurer du respect de l'application de la réglementation nationale en matière de protection environnementale et sociale.

La supervision ou inspection environnementale et sociale est réalisée par l'ADR et aussi par les experts de sauvegarde environnementale et sociale de la Banque Africaine de Développement, dans le cadre de leur mission de supervision, permettant également de veiller à la prise en compte de toutes les exigences environnementales et sociales dans la mise en œuvre et le suivi du projet.

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

**Tableau 35: Liste des indicateurs de suivi**

Thèmes	Indicateurs	Périodicité	Moyens de vérification
--------	-------------	-------------	------------------------

Suivi des reboisements	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre d'hectare reboisé,</li> <li>• Taux de réussite des plants des espèces reboisées</li> </ul>	Trimestrielle	Visite de sites de reboisement - Rapports et documents
Contrôle de la qualité des eaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DBO5, MES, métaux lourds, Coliformes fécaux et totaux</li> </ul>	Trimestrielle	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Résultats des analyses de laboratoire;</li> <li>• Observation sur sites</li> </ul>
Suivi des accidents de travail et de circulation liés à l'exécution du projet.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre d'accidents survenus</li> </ul>	Hebdomadaire	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visite sur les lieux des accidents</li> <li>• Rapports et documents</li> </ul>
Suivi de la restauration et de l'aménagement des sites affectés (entreposage, base vie, emprunt, parking, entretien engins et véhicules)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sites affectés restaurés et végétalisés</li> </ul>	Hebdomadaire	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visite de sites et prises de vue</li> <li>• Rapports et documents</li> </ul>
Suivi de la gestion des déchets solides et liquides du chantier	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Existence de décharges appropriées pour les déchets solides</li> <li>• Existence d'un dispositif de traitement des rejets liquides</li> </ul>	- Mensuelle	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visite de sites et prises de vue</li> <li>• Rapports et documents</li> </ul>
Contrôle du port équipements de protection individuels et l'existence des	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Port équipement de protection individuelle sur chantier ;</li> <li>• Utilisation des équipements de</li> </ul>	Quotidienne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visite de sites et prises de vue</li> <li>• Rapports et documents</li> </ul>

équipements de récupération des contaminants déversés.	récupération des hydrocarbures et produits chimiques		
Violences basées sur le genre	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre des cas - âge de la victime,</li> <li>• Type d'agression,</li> <li>• Personnalité de l'agresseur</li> </ul>	Quotidienne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enquêtes auprès des travailleurs - Rapports et documents</li> </ul>
Gestion des plaintes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombres de plaintes enregistrées</li> <li>• Nombre de plaintes résolues - Délai de traitement</li> </ul>	Hebdomadaire	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enquêtes auprès des travailleurs</li> <li>• Rapports et documents</li> </ul>
Suivi du fonctionnement du plan d'intervention d'urgence	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Niveau de fonctionnement du PIU</li> </ul>	Trimestrielle	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enquêtes auprès des travailleurs</li> <li>• Rapports et documents</li> </ul>
Suivi la réalisation des initiatives complémentaires	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre de forages réalisés</li> <li>• Nombre d'infrastructures - (éducatives et socio sanitaires) mises place</li> </ul>	Semestrielle	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visites de sites et prises de vues rapports et documents</li> </ul>

#### VII.4. PROGRAMME DE RENFORCEMENT DES CAPACITES

Il est crucial de renforcer les compétences en gestion environnementale et sociale des acteurs impliqués dans les projets d'infrastructures, même s'ils n'apparaissent pas explicitement dans les organigrammes tels que ceux de l'ADR. Ces formations spécialisées permettront à ces individus de mieux comprendre les processus de gestion environnementale et sociale, ainsi que la gestion de la sécurité routière, la mise en place d'un plan d'urgence et sa mise en œuvre. Si les conditions le permettent, une partie de ces formations pourraient être dispensées à l'étranger.

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 ;

Le **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** suivant donne le besoin en renforcement des capacités de ces dernières. D'autres formations à l'intention du personnel des organisations sont également prévues. Elles sont toutefois intégrées dans le processus de gestion de projet ou dans les contrats les différentes organisations qui seront recrutés par le projet et ne sont pas pris en compte ici.

Thématique	ADR	Intervenant et budget et planification
Santé-sécurité sur les chantiers	Équipe d'intervention de terrain	Formation réalisée par l'ingénieur de supervision avant le début des travaux
Formation en gestion environnementale et sociale de projet	Employés (es) dédiés à la gestion environnementale et sociale	Formation professionnelle à l'internationale avec ou sans déplacement 40 000 USD  Dès que possible

Mise en place d'un plan d'urgence	Toute l'équipe	Formation réalisée par le consultant qui développera le plan d'urgence  Pendant la préparation du plan d'urgence lors des simulations
-----------------------------------	----------------	---

## VIII. MECANISME 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.

### VIII.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.

### VIII.2. 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.

### VIII.3. Les étapes pour la gestion des plaintes

Le MGP est divisé en six étapes, 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.

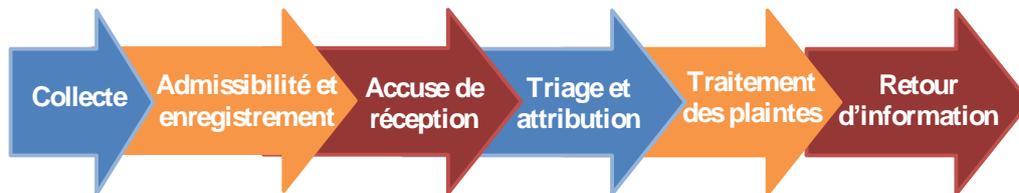


Figure 33: Les étapes du processus MGP (auteur 2024)

### VIII.4. 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 36 : Les portes d'entrées, les canaux et les responsables pour la prise en charge des plaintes

Les portes d'entrée	Les canaux	Les Récepteurs
Point focal E&S de l'entreprise au niveau des sites de travaux	Communication personnelle ; registre de plainte pendant les activités du projet.	Membre du maître d'œuvre
Autorités locales (préfecture d'Arta et conseil régional de Balbala)	Communication personnelle (bureau de plaintes au niveau des préfectures)	Coordinateur du guichet de plaintes

<b>Numéro vert de la poste</b>	Communication personnelle Via l'Appel téléphonique	Responsable pour le mécanisme de gestion des plaintes au niveau de la cellule
--------------------------------	---	---

**Il n'y a pas une « mauvaise porte d'entrée »** pour présenter une plainte. Partout où une plainte est déposée, le récepteur doit savoir à qui la remettre afin que le mécanisme de règlement des plaintes puisse être activé.

L'ADR en tant que responsable du mécanisme de gestion des plaintes, a considéré l'utilisation de 2 numéros de téléphone pour la réception des plaintes en plus des mécanismes de réception défini préalablement.

Un numéro sera dédié essentiellement pour les plaintes émanant des ouvriers/travailleurs ce numéro est le +253 77 17 36 83, il sera diffusé de différentes manières dont notamment via un imprimé spécifique qui sera distribué à tous les travailleurs avec les explications sur le mécanisme en place.

Un second numéro le +253 77 06 65 21 sera lui diffusé sur le site web de l'ADR, auprès des différentes parties prenantes, de la population en générale via un imprimé qui sera également préparé et multiplié pour être diffusé à l'échelle du projet. 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. De plus, le numéro de réception des plaintes +253 77 17 36 83 géré par l'experte environnementale et sociale de l'ADR et sera affiché sur le site des chantiers.

### **Au niveau des préfectures**

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

### **Numéro vert (la poste)**

Un numéro vert sera mise en place afin de faciliter la soumission des plaintes anonymes. Il sera accessible gratuitement depuis tous les réseaux téléphoniques. Les plaintes peuvent également être soumises par voie électronique, sur le site web du projet. Les données seront enregistrées dans une base de données du SGI créer par la poste et accessible au comité de gestion

Les communautés et les personnes qui pensent être négativement affectées par un projet appuyé par la Banque Africaine de Développement (BAD) peuvent soumettre des plaintes au Mécanisme Indépendant de Recours de la BAD (**MIR**). Le **MIR** veille à ce que les plaintes reçues soient rapidement examinées afin de répondre aux préoccupations liées au projet. Les communautés et personnes affectées par un projet peuvent soumettre leur plainte au Panel d'inspection indépendant de la BAD, qui détermine si un dommage a été produit ou pourrait se produire par suite du non-respect par la BAD de ses politiques et procédures. Des plaintes peuvent être soumises à tout moment une fois que les préoccupations ont été soumises directement à l'attention de la BAD et que la Direction de la Banque a eu l'occasion de répondre. Pour des informations sur la soumission des plaintes au Panel d'Inspection de la Banque Africaine de Développement, veuillez consulter le site [Banque africaine de développement \(afdb.org\)](http://Banque africaine de développement (afdb.org))

#### ***VIII.5. Mise en place d'un comité de gestion de plainte***

Un comité de gestion des plaintes sera mise en place et sera chargé de recevoir et d'enregistrer les plaintes avant leur traitement. 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 nécessiteront essentiellement une réponse de la part du projet. En revanche, (i) 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 la base de donnée.

Le maître d'œuvre, la préfecture et le conseil régional auront à leur disposition des registres de collecte des plaintes 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 **comité du Gestion des Plaintes** devra dispenser de formations pour l'ensemble des personnes impliquées dans la collecte des plaintes.

Le comité 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 37: Outils pour la collecte des plaintes pour chaque niveau**

Responsable	Niveau	Outils de collecte
Maître d'œuvre/ingénieur de supervision	Au niveau des chantiers	Registre de collecte des plaintes
Préfectures	Région	Registre de collecte des plaintes
Numéro Vert	La poste (Djibouti-ville)	Base de donnée

**La base de données** 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 plainte élabore pour chaque trimestre des statistiques sur l'état de l'enregistrement des plaintes.

#### *1.1.1.1. Accusé de réception et d'enregistrement*

Lorsqu'une plainte est présentée, la personne qui reçoit la plainte doit remplir et signer la fiche de registre de 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.

### **VIII.6. Le triage 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 où 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 l’abus et au 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 4 thématiques présentées précédemment, mais considérées comme étant recevable.

### VIII.7. *Vérification, investigation et action*

Dans la mesure où la plainte est suffisamment détaillée, que les informations disponibles semblent légitimes et que les personnes organisations mises en cause ont été identifiées, **le comité** 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 d’assurer à ce que la plainte soit traitée jusqu’à la satisfaction du plaignant.

Si la personne ou l’organisation impliquée est le maître d’œuvre ce sera à l’ADR de s’assurer à ce 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 de l’Équipement et les Transports de s’assurer à ce 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 comité de Gestion des Plaintes** devrait faire en sorte que l’information manquante puisse lui parvenir soit en impliquant le maître d’ouvrage, 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.

Dans le cas de plainte sensible lié à des abus sexuels ou du harcèlement les survivantes seront référées à l’union nationale des femmes Djiboutienne (UNFD) dont le contact téléphonique est +253 21 35 04 21

**Tableau 38: Calendrier des accusés de réception, enregistrement et résolution des plaintes**

Type de plaintes	Immédiatement après son enregistrement dans le GIS	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/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 le TTL de la Banque Africaine de Développement Accusé d'enregistrement dans le système Ceci tout en préservant l'anonymat du/de la plaignant/e	Le traitement pourrait être réalisé par une organisation habilitée (UNFD) et le délai devient hors de portée

### VIII.8. Retour d'information

Un retour d'information aux plaignants et aux communautés est important pour améliorer la visibilité du projet et accroître la redevabilité 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.

### **VIII.9. Suivi et évaluation du MGP**

Le suivi et l'évaluation du MGP devront être intégrés dans le système de suivi et 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, les actions où organisations qui génèrent ces plaintes. Cependant, le suivi permanent du MGP concerne tout le 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'effective 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 comité du Gestion des Plaintes** 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 comité 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.

Je suivi concernera l'ensemble des plaintes qu'elle soit issue des travailleurs où des usagers de la route ou des parties prenantes qui sont affectés par les travaux. Le rapport distinguera les différents types de plainte.

### **VIII.10. Mécanisme de Gestion des Plaintes liées aux Violences Basées sur le Genre**

Les Projets d'investissement comportant des travaux de génie civil sont souvent considérés comme présentant un risque substantiel de Violences Basées sur le Genre (VBG), exploitation et abus sexuels, harcèlement sexuel et Violences Contre les Enfants (VCE).

En vue de prévenir ces violences et abus, il est recommandé au Projet de définir des mesures fortes de prévention et de prise en charge. A ce titre, un mécanisme parallèle sera mis en place, en partenariat avec les structures de santé, d'éducation, les associations et organisations non gouvernementales (ONG), et de la société civile (OCS), pour la fourniture de services de prise en charge des victimes de violences sexuelles, dans le strict respect des principes de confidentialité, de sécurité et de garantie de la vie privée des victimes. Les dénonciations de VBG, exploitation, harcèlement et abus sexuels peuvent être soumises en ligne, par téléphone, par courrier ou en personne au responsable du MGP.

Un plan de réponse pour la prévention, l'atténuation des risques et la prise en charge des VBG pourrait être préparé par le Projet selon les Procédures Opérationnelles Standard (POS) en vigueur au Mali et les exigences de la BAD. Après approbation, ce plan sera largement diffusé auprès des parties prenantes à travers les canaux appropriés, accessibles à toutes. Les principes et procédures de signalement et de prise en charge devront être communiqués aux parties prenantes, en particulier les communautés affectées ou riveraines des travaux et les acteurs de l'éducation.

### **VIII.11. Diffusion du MGP et du plan de réponse aux violences et abus sexuels.**

La diffusion du mécanisme de gestion des plaintes (MGP) et du Plan de réponse aux violences et abus sexuels, est une activité essentielle dans la mise en œuvre du MGP et du projet. En effet, pour permettre aux parties prenantes d'utiliser les recours mis en place, le MGP doit faire l'objet d'une large diffusion auprès des parties prenantes, en particulier dans le village et commune du projet, qui doivent toutes être informées de son existence, du mode de fonctionnement et des moyens de le saisir.

Toutes les informations sur les comités qui seront mises en place, leur composition, rôles, adresses, canaux de dépôt des réclamations et griefs, durée de traitement, ainsi que les principes directeurs du MGP, doivent être communiquées aux parties prenantes, y compris les femmes et les autres groupes vulnérables, selon des formats et canaux adaptés à leurs besoins spécifiques.

Le Projet organisera, dès le démarrage, des ateliers communautaires pour une large diffusion de ce dispositif de recueil et de traitement des griefs. Pour une meilleure diffusion, ces informations importantes peuvent être affichées dans les endroits stratégiques, tels que les Mairies des Communes concernées les écoles, les chantiers. Une communication de proximité pourrait également être conduite, afin de divulguer les informations.

Ce même travail de divulgation sera fait pour la diffusion du plan de prévention, d'atténuation des risques et de prise en charge des Violences Basées sur le Genre (VBG) et autres violences contre les enfants (VCE).

La communication sur ce plan de réponse mettra l'accent sur les informations fondamentales suivantes :

- aucune faveur sexuelle ou autre ne peut être demandée en échange d'une offre d'emploi, du règlement d'un conflit, d'une assistance médicale, ou d'une protection ;
- il est interdit au personnel des entreprises et autres prestataires recrutés pour la réalisation des travaux, au personnel des fournisseurs de services médicaux et de sécurité, de se livrer à l'exploitation et aux abus sexuels ;
- tout cas d'exploitation et d'abus sexuels peut être signalé en toute confidentialité ;
- non-tolérance des Violences Basées sur le Genre (exploitation et abus sexuels, harcèlement sexuel) ;
- dispositions juridiques prévues par la loi pour sanctionner les auteurs de VBG/EAS/HS; endroits où se rendre pour signaler et obtenir de l'aide (procédures de signalement des cas avérés) ;
- procédures de prise en charge, des services disponibles et des modalités d'accès à ces services;
- principes/conditions de confidentialité ;
- principes de sécurité et de respect de la vie privée des victimes.

Certains de ces messages devront être affichés de façon visible à des endroits stratégiques au niveau des chantiers, pour une meilleure vulgarisation, en complément du code de conduite à faire signer aux entreprises et à leur personnel, et autres prestataires de services mobilisés dans le cadre de l'exécution du Projet : consultants, fournisseurs, bureaux de contrôle prestataires de services, services de signalement (forces de défense et de sécurité), et de prise en charge médicale, sociale, juridique, psychologique, etc.

Toutes les plaintes relatives aux violences basées sur le genre et abus sexuels doivent être signalées à la BAD dans les 24 heures suivant l'incident, dans le respect des principes de confidentialité et du consentement éclairé (aucune information spécifique sur les victimes ne sera communiquée). Les données à fournir porteront sur : la nature de l'affaire, le lien avec le Projet, la localisation, l'âge et le sexe de la victime et la référence vers des services si tel a été le cas.

Un rapport périodique (mensuel) sera élaboré pour relater la situation de la gestion des cas enregistrés. Les principales informations suivantes doivent figurer dans ce rapport :

- nombre de cas de VBG/EAS/HS et contre les enfants rapportés ;
- pourcentage des cas de VBG/EAS/HS référés vers les structures de prise en charge
- types d'incidents (définition ou catégorisation des cas) ;
- de l'âge de la survivante ; si l'agresseur est un acteur du projet ;
- du nombre d'agresseurs ;
- de l'âge de l'agresseur ; des services reçus, des renvois effectués et des actions en attente ; nombre de cas traités et clôturés ;
- nombre de cas en cours de traitement ;
- sanctions prises en interne si l'agresseur est lié au projet.

## IX. CONSULTATIONS PUBLIQUES ET DIFFUSION DE L'INFORMATION

---

### IX.1. Objectifs et démarche

La consultation publique est un outil essentiel pour faciliter le dialogue entre un projet et le public, visant à améliorer la prise de décision et à favoriser une meilleure compréhension grâce à la participation active des individus, des groupes et des organisations concernés par le projet et ses résultats. Son rôle clé réside dans la sensibilisation à l'impact du projet et dans la recherche d'un consensus sur les approches administratives et techniques permettant de maximiser les avantages et de minimiser les impacts négatifs.

Pour atteindre les objectifs ci-dessus visés par la SO 10 et en relation avec les exigences de la SO 5, une approche participative, concertée et itérative avec l'ensemble des parties prenantes, assurant ainsi une prise en compte adéquate des préoccupations et des perspectives de la communauté de la région de Dikhil touchés par ce projet.

Ce processus s'est articulé autour des trois (3) axes méthodologiques ci-après :

**L'identification et l'analyse des parties prenantes** : elle a été effectuée conformément aux exigences de la SO 10 en la matière. Il s'est agi de distinguer rigoureusement les « parties prenantes touchées par le projet », c'est-à-dire, les personnes susceptibles d'être affectées par le projet, de « autres parties concernées » comme étant tout individu, groupe ou organisme ayant un intérêt dans le projet.

**La planification de la consultation et la diffusion de l'information sur le projet** : elle a été planifiée d'un commun accord avec l'ADR, les Préfets et les Parties prenantes. Ainsi, des dates, heures et lieux des consultations sur la préparation du projet ont été communiqués à tous ceux qui devaient y participer. Par ailleurs, l'ADR de par son secrétariat a appelé toutes les personnes censées y participer bien qu'une lettre d'invitation leur soit adressée.

Il est bon de rappeler que toutes les rencontres ont été directes. Aucune n'a été virtuelle. Ainsi tour à tour, des rencontres ont été organisées à Mouloud, Dikhil ville rassemblant plusieurs personnes de différentes entités.

### IX.2. Résultats des consultations avec les parties prenantes

#### I.1.1. Compte rendu de la réunion de consultation avec le préfet de Dikhil

La réunion de consultation avec les parties prenantes s'est tenue le samedi 6 avril 2024 à 10h30 à la préfecture, sous la direction du préfet, dans le cadre de l'évaluation environnementale du projet "**Reconstruction du tronçon DOUDOU-BALALA à DIKHIL**", financé par la **Banque Africaine de Développement (BAD)** et exécuté par l'Agence Djiboutienne des

**Routes.** Le préfet de Dikhil était présent lors de cette réunion, bien que la participation ait été limitée en raison de contraintes de temps de l'administration territoriale.

La réunion, animée par le consultant, a permis d'examiner les questions liées aux retombées sociales, qu'elles soient positives ou négatives, ainsi que les mesures prévues pour atténuer ou éviter les risques associés au projet. Le préfet a souligné que la route traversait la ville de Dikhil et la localité de Mouloud, dont la population est principalement somalienne ou afar.

Des risques potentiels liés à la réalisation des travaux ont été discutés, tels que les impacts sur les activités économiques, l'éclairage public et les risques d'accidents. Le préfet a également souligné l'importance urgente du projet pour améliorer les ouvrages hydrauliques existants, tels que le radier des oueds Sheketti, afin de protéger la route et les habitations environnantes.

À la suite des présentations, les autorités locales ont pris la parole tour à tour pour exprimer leurs opinions sur le projet et formuler des suggestions afin de garantir que tous les risques liés aux activités du projet soient maîtrisés à l'issue de cette consultation.



**Figure 34: Rencontre avec le préfet de Dikhil (auteur 2024)**

### **I.1.2. Compte rendu de la réunion de consultation avec la communauté de Mouloud**

Une consultation publique a été menée le samedi 06 avril 2024 à Mouloud, visant à informer la communauté locale du projet en question et à recueillir ses avis. Les habitants ont exprimé un manque de connaissances sur le projet, mais ont perçu des opportunités économiques telles qu'une amélioration des routes pour le commerce et le tourisme, ainsi que des possibilités d'emploi pendant la phase de construction.

Les conditions routières défavorables ont perturbé les transports en commun, affectant la vie quotidienne de la communauté de manière significative. Pour améliorer la situation, la construction d'abris pour les vendeuses ambulantes, le renforcement de la sécurité aux passages

des enfants et des piétons, l'accès à l'eau à travers des canalisations et des forages, ainsi que la création d'un marché communautaire sont nécessaires. Il est également crucial de prioriser l'emploi local, d'installer des panneaux indiquant les noms des localités voisines, de mettre en place des digues ou des déviations pour protéger contre les crues et d'installer des ralentisseurs ou des passerelles devant les écoles pour assurer la sécurité des enfants.

En outre, l'ouverture des accès à deux sous-localités de Mouloud, la mise en place de points de traversée pour l'accès à l'eau et l'aménagement de parkings pour faciliter l'accès à un espace collaboratif destiné aux agriculteurs sont des mesures nécessaires. Enfin, il est crucial d'intégrer les impacts du changement climatique dans la conception des ouvrages hydrauliques pour assurer une adaptation adéquate aux conditions environnementales changeantes.



**Figure 35: Rencontre avec le préfet de Dikhil et les riverains de Mouloud (auteur 2024)**

### **I.1.3. Compte rendu de la réunion de consultation avec la communauté de Dikhil**

Une consultation publique s'est tenue le lundi 7 octobre 2024 à Dikhil, au sein du Conseil Régional (CR), en présence des okals, notables de la région, du préfet adjoint et du vice-président du CR. Cette rencontre visait à informer la communauté locale sur le projet en question et à recueillir ses avis. La population a favorablement accueilli le projet, appréciant leur implication dès la phase de préparation.

Pour eux, ce projet représente un "poumon" vital pour la région, étant donné l'état de dégradation avancé de la route, qui affecte considérablement leur quotidien, notamment en raison du temps de trajet prolongé. Plusieurs préoccupations ont été soulevées, notamment en matière de sécurité routière, en particulier sur le tronçon urbain de la RN1. Les participants ont proposé la clôture des trois cimetières à proximité de la route dans le cadre du projet, aménagement d'une zone de repos ainsi que la préservation des conduites d'eau pendant les

travaux. Ils ont également abordé la question du recrutement local des jeunes durant la phase de construction et ont demandé la mise en place de zones de stationnement ou d'arrêt d'urgence.



**Figure 36: Rencontre avec le vice-président du conseil régional de Dikhil et les habitants de la ville de Dikhil (auteur 2024)**

Il est bon de rappeler que toutes les rencontres ont été directes. Aucune n'a été virtuelle. Ainsi tour à tour, des rencontres ont été organisées à Mouloud et Dikhil rassemblant plusieurs personnes.

Le tableau suivant donne la synthèse de l'ensemble des rencontres et consultations qui ont eu lieu pendant l'évaluation environnementale et sociale du projet.

En annexe 2 se trouve les comptes rendus et les listes de présence de ces consultations

**Tableau 39: Synthèse des rencontres avec les parties prenantes :**

Date / localité/ Thème / Nb de participant	Problématiques posées par les parties prenantes	Éléments de réponse donnée
--	--	----------------------------

<b>06/04/24</b> <b>Mouloud Impacts du projet de réhabilitation des tronçons (Doudoubalaleh-Dikhil)</b> <b>10 Participant (5 femmes/4 hommes)</b>	<p>Il est impératif de renforcer la sécurité aux passages des enfants et des piétons pour réduire les accidents routiers.</p>	<p>Des ralentisseurs ou des passerelles pour sécuriser les passages devant les écoles seront prévu</p>
	<p>Priorité à l'emploi pour la main-d'œuvre locale, y compris les chauffeurs et les femmes de ménage ;</p>	<p>Il a été rappelé qu'il y aura la mise en place d'une procédure transparente qui sera instauré avec la préfecture et sera coordonné avec l'entrepreneurs</p>
	<p>Prévoir trois points de traversée de la route pour permettre l'accès à l'eau du forage situé à l'Est de Mouloud</p>	<p>Il sera pris en compte dans la phase construction et prévu dans les études techniques</p>
	<p>Des petites digues ou des déviations sont nécessaires pour protéger les habitants des oueds</p>	<p>Il sera pris en compte dans la phase construction et prévu dans les études techniques</p>
	<p>Aménager des parkings pour permettre l'accès à un espace collaboratif destiné aux agriculteurs pour la vente de leurs produits</p>	<p>Nous avons pris bonne note.</p>
<b>06/04/24</b> <b>Dikhil Impacts du projet de réhabilitation des tronçons (Doudoubalaleh-Dikhil)</b> <b>2 participants</b>	<p>Réduction impérative des accidents</p>	<p>Il a été rappelé que le but de l'élargissement de la route comme l'a souligné le préfet c'est de réduire le taux mortifère élevé annuellement.</p>
	<p>les ouvrages hydrauliques existants, tels que le radier des oueds Sheketti</p>	<p>L'objectif principal de la reconstruction de cette route est de rehausser plusieurs ouvrages hydrauliques, en tenant compte des impacts du changement climatique, afin de protéger à la fois la route et les habitants.</p>

<p><b>07/10/24</b></p> <p><b>Dikhil ville-</b></p> <p><b>Impacts du projet et préoccupations du projet tronçons (Doudoubalaleh-Dikhil)</b></p> <p><b>24 participants (16 hommes/6 femmes)</b></p>	<p>Clôture des trois cimetières au bord de la route</p>	<p>Il a été souligné que la mise en place de clôtures pour les trois cimetières situés à proximité de la route sera intégrée au projet, afin de garantir leur protection et d'assurer la sécurité aux abords de ces sites sensibles.</p>
	<p>Aménagement d'une zone de repos, zones de stationnement ou d'arrêt d'urgence</p>	<p>Nous en avons pris bonne note, et cette proposition est intégrée dans les études techniques.</p>

### IX.3. Plan de participation des parties prenantes(P3P)

Dans le tableau 27 ci-dessous regroupe un planning par phase du projet.

**Tableau 40: principales activités de participation des parties prenantes par phase du projet**

Stade du projet	Thème de la consultation	Méthode utilisée	Calendrier : lieux/dates	Parties prenantes ciblées	Responsabilités
Planification	Présentation résultat EIES,	Présentation et consultation directe	Déjà réalisé Avril, octobre 2024	Partie affectée et partie concerné	ADR via consultant
	Protection du patrimoine routier	Information par une note	Dès le démarrage du projet	La majorité des parties concernées	ADR
	Informations sur le projet	Présentation et consultation directe	Dès le démarrage du projet	Partie affectée et partie concerné	ADR
Construction	Ateliers de formation sur les exigences E&S du projet	Présentation	Dès le démarrage du projet	Entreprise/concessionnaires/Mission de contrôle/Partie prenantes	ADR
	Début des travaux, déviation, sécurité	Affichage, panneaux, media de masse <sup>5</sup>	Pendant toute la construction	Usagers de la route	Entreprise
Exploitation	Nouvelles mesures liées à la sécurité routière sur le corridor Sensibilisation	Affichage, panneaux, media de masse et Note	Juste avant la fin des travaux et pendant les premiers mois d'exploitation	Usagers de la route	ADR et DPCR

	pour les usagers de la route	d'information		
	Sensibilisation Sécurité routière, (VIH/SIDA)	Affichage, panneaux, media de masse et Note d'information	A déterminer	Usagers de la ADR et route DPRC Population en générale
	Alphabétisation des chauffeurs	Formation avec contact direct	A déterminer	Chauffeurs de ADR camion

## X. ESTIMATION DES COÛTS DES MESURES ENVIRONNEMENTALES

Le **tableau 25** suivant donne le récapitulatif 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.

**Tableau 41: Coût de mise en œuvre du PGES**

Éléments	unité	Coût unitaire- usd	Quantité	Montant estimatif (USD)
Équipement responsable environnement (petit matériel, équipement informatique)	3	5000	1	<b>15000</b>
Coût d'opération de suivi responsable environnement (carburant, indemnité de déplacement, consommable, etc.)	Mois	250	48	<b>12000</b>
Renforcement de la capacité des acteurs en gestion environnementale (Prise en charge du formateur, des Per diem et outils de gestion...) avant le début des travaux	Personne	13000	3	<b>39000</b>
Aménagement paysager	ha	8000	1	<b>8000</b>
Protection du cimetière	nombre	7000	3	<b>21000</b>
Panneaux de signalisation	nombre	500	14	<b>7000</b>
Plan de circulation		4000	1	<b>4000</b>
Réalisation de deux aires de stationnement	Inclut dans les coûts des travaux	40000	2	Inclut dans les coûts des travaux
<b>TOTAL (USD)</b>				<b>106 000</b>

<u>COÛT LIÉ AUX TRAVAUX DE LA DEDD (1 000 000 FDJ + 5 % du montant du PGES[1]) 5622 + 5300</u>		<b>10 922</b>
TOTAL(USD)		<b>116 922</b>

## XI. ANNEXES

## ANNEXE 1 :BIBLIOGRAPHIE

[Système de sauvegardes intégré de la BAD - Déclaration de politique et sauvegardes opérationnelles \(afdb.org\)](#). Série sur les sauvegardes et la durabilité Volume 1 - Numéro 1 (Déc. 2013);

Décret n° 2011-029/PR/MHUEAT du 24 février 2011 portant révision de la procédure d'étude d'impact environnemental

DECRET N° 2013-245/PRE, Portant réglementation de la protection du **patrimoine routier** ROAD CORRIDOR DJIBOUTI – ADDIS ABBEBA Outline design and cost estimates STEER-INGEROP, Novembre 2020

Loi N° 104/AN/15/7ème L portant approbation du schéma d'aménagement et d'urbanisme de l'agglomération de Djibouti.

<https://www.portdedjibouti.com/statistics/>)

<https://documents.banquemondiale.org/fr/publication/documents-reports/documentdetail/833211490601422040/environmental-health-and-safety-general-guidelines>

[https://fr.wikipedia.org/wiki/Classification\\_de\\_K%C3%B6ppen](https://fr.wikipedia.org/wiki/Classification_de_K%C3%B6ppen)

**Présentation, aperçue générale sur le Transport routier » (2017), Ministère de l'Équipement et des Transports, et sur la base du Rapport final de l'étude préparatoire sur les équipements de maintenance routière (2016) JICA**

**Résumé – Analyse économique comparant le béton et l'asphalte comme pavage routier au Québec, Pierre Emmanuel Paradis, AppEco – 7 février 2018**

[www.jpb-imagine.com/djibgeol/asal/cartgeol.html](http://www.jpb-imagine.com/djibgeol/asal/cartgeol.html)

[www.jpb-imagine.com/djibgeol/asal/coupgeol.html](http://www.jpb-imagine.com/djibgeol/asal/coupgeol.html)

## ANNEXE 2 : COMPTE RENDU ET LISTE DES PARTICIPANTS AUX CONSULTATIONS

### COMPTE RENDU DE LA CONSULTATION DE LA PREFECTURE DE DIKHIL :

La réunion de consultation avec les parties prenantes s'est tenue le samedi 6 avril 2024 à 10h30 à la préfecture, sous la direction du préfet, dans le cadre de l'évaluation environnementale du projet "**Reconstruction du tronçon DOUDOU-BALALA à DIKHIL**", financé par la **Banque Africaine de Développement (BAD)** et exécuté par l'**Agence Djiboutienne des Routes**. Le préfet de Dikhil était présent lors de cette réunion, bien que la participation ait été limitée en raison de contraintes de temps de l'administration territoriale.

La réunion, animée par le consultant, a permis d'examiner les questions liées aux retombées sociales, qu'elles soient positives ou négatives, ainsi que les mesures prévues pour atténuer ou éviter les risques associés au projet. Le préfet a souligné que la route traversait la ville de Dikhil et la localité de Mouloud, dont la population est principalement somalienne ou afar.

Des risques potentiels liés à la réalisation des travaux ont été discutés, tels que les impacts sur les activités économiques, l'éclairage public et les risques d'accidents. Le préfet a également souligné l'importance urgente du projet pour améliorer les ouvrages hydrauliques existants, tels que le radier des oueds Sheketti, afin de protéger la route et les habitations environnantes.

À la suite des présentations, les autorités locales ont pris la parole tour à tour pour exprimer leurs opinions sur le projet et formuler des suggestions afin de garantir que tous les risques liés aux activités du projet soient maîtrisés à l'issue de cette consultation.



Rencontre avec le préfet de Dikhil

### Liste de participants le 06/04/2024

Nom et Prénom	Institution	Email
---------------	-------------	-------

Hassan Abdi	Préfet de Dikhil	hirirhassan@gmail.com
Bouh Houssein	Consultant	bouhhoussein@yahoo.fr
Fahima Goumaneh	Ingénieure ADR	fahimagd@gmail.com

**Liste de présence de la réunion groupé, Samedi 06 Avril 2024**

Consultation publique du 06 Avril 2024 à Dikhil			
Nom & Prénom	Fonctions	Coordonnées	Signature
Bilal Farah	Ingenieure	bilanguadeq@gmail.com	
Bouh Houssein	Consultant E&S ADR	bouhhoussein@yahoo.fr	
Fahima Goumaneh	Ingenieure	fahimagd98@gmail.com	
Hassan Abdi	Préfet Dikhil	hirirhassan@gmail.com	

**COMPTE RENDU DE LA CONSULTATION DE LA COMMUNAUTE DE MOULOU :**

Une délégation composée d'un consultant E&S de l'ADR, d'une assistante et de la responsable de la cellule E&S de l'ADR s'est rendue dans la région de Dikhil, le 6 avril 2024. Cette mission avait pour objectif de consulter les autorités locales et la communauté sur les sauvegardes environnementales et sociales du projet.

Etaient présents :

Voir liste de présence

**Objectif :**

- Présenter le projet et ses composantes aux autorités locales et à la communauté

- Recueillir les avis et les commentaires des parties prenantes sur les sauvegardes environnementales et sociales du projet
- Identifier les potentiels impacts environnementaux et sociaux du projet et proposer des mesures d'atténuation
- Sensibiliser les parties prenantes sur les MGP et les violences basées sur le genre

### **Déroulement de la mission**

La réunion a débuté par une présentation détaillée des différentes étapes des activités prévues dans le cadre du projet de réhabilitation du tronçon de 40 km de la route N1 de Dikhil. L'équipe du projet a exposé les objectifs, les travaux de réhabilitation prévus, ainsi que les retombées attendues pour les communautés locales en termes d'amélioration des infrastructures routières et des conditions de déplacement.

Pour mieux animer les échanges, une série de questions ont été posées à la communauté en mettant particulièrement l'accent sur les obstacles auxquels sont confrontées les femmes dans le contexte du projet. Les questions ont porté sur l'accès aux opportunités économiques, la participation aux processus de consultation, ainsi que les défis spécifiques rencontrés par les femmes dans les secteurs d'activité liés au projet.

Les membres de la communauté ont été encouragés à formuler des recommandations pour améliorer la participation des femmes et des groupes marginalisés dans le projet, ainsi que pour atténuer les effets potentiels sur l'environnement et les ressources naturelles.

Enfin, la communauté a exprimé ses préoccupations et ses attentes par rapport au projet. Les principales préoccupations ont porté sur la protection de l'environnement, la sécurité routière, l'accès aux opportunités économiques pour tous les membres de la communauté.

### **Mais aussi :**

1. Les transports en commun ont été perturbés en raison des conditions routières défavorables ;
2. Les besoins de la communauté ont été négligés en raison de l'état dégradé de la route, ce qui a eu un impact négatif sur nos vies ;
3. Les élèves du lycée technique de Dikhil arrivent en retard à l'école en raison des retards causés par les conditions routières ;
4. Des accidents surviennent fréquemment, mettant en danger la vie des animaux et parfois celle des enfants ;
5. Nous souhaitons la construction des abris pour les vendeuses ambulantes le long de la route de notre localité ;
6. Il est impératif de renforcer la sécurité aux passages des enfants et des piétons ;
7. Améliorer l'accès à l'eau en mettant en place des canalisations et des forages ;
8. La construction d'un marché communautaire est nécessaire pour répondre aux besoins locaux ;
9. Priorité à l'emploi pour la main-d'œuvre locale, y compris les chauffeurs et les femmes de ménage ;

10. Les localités voisines nécessitent un accès clair, par la mise en place de panneaux indiquant leurs noms ;
11. Des petites digues ou des déviations sont nécessaires pour protéger les habitants des oueds ;
12. Installer des ralentisseurs ou des passerelles pour sécuriser les passages devant les écoles ;
13. Ouvrir les accès à deux sous-localités de Mouloud ;
14. Prévoir trois points de traversée de la route pour permettre l'accès à l'eau du forage situé à l'Est de Mouloud ;
15. Aménager des parkings pour permettre l'accès à un espace collaboratif destiné aux agriculteurs pour la vente de leurs produits ;
16. Intégrer les impacts du changement climatique dans la conception des ouvrages hydrauliques.

Enfin, la consultation a permis de recueillir des informations précieuses auprès des autorités locales et de la communauté sur les aspects E&S du projet de réhabilitation du tronçon de la route de Dikhil. Les préoccupations et les contributions de la communauté seront prises en compte dans la suite du processus de planification et de mise en œuvre du projet.



**Liste de participants avec les riverains de Mouloud le 06/04/2024**

Nom et Prénom	Fonctions
Ahmed Abdoulkader	Sous-Préfet de Mouloud
Bouh Houssein	Consultant
Fahima Goumaneh	Ingénieure ADR
Abdallah Amin	President de l'association Agriculture
Hawa Ahmed	Habitant
Neima mahamoud	Habitant
Aden Mohamed	Habitant
Mohamed Elmi	Habitant
Zahra Ibrahim	Habitant
Hasna Elmi	Habitant

**Liste de présence de la réunion groupé, Samedi 06 Avril 2024**

Consultation publique du 06 Avril 2024 à **Dikhil Mouloud**

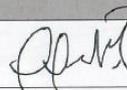
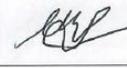
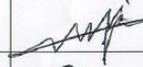
Nom & Prénom	Fonctions	Coordonnées	Signature
Hawa Ahmed	Habitant	/	
Neima Mahamoud	"	/	
Hasna Elmi	"	/	OK
Abdallah Amin	President de l'association Agriculture	/	
Fahima Goumaneh		/	

**Liste de participant de la consultations publique à Dikhil le 07/10/2024**

Zahra Ibrahim		/	OK
Ahmed Abdoulkader	Sous-Préfet adjoint	/	
Aden Mohamed	Habitant	/	
Mahamed Babou	Habitant	/	
Biyou Fovah	ADR		
Fahima Goumaneh	ADR		
B. G. D. D.	Consultant		

**Liste de présence des parties prenantes à la reunion des consultations des parties prenantes du projet**
**PROJET DE CORRIDOR DE TRANSPORT SOUDAN DU SUD – ÉTHIOPIE – DJIBOUTI – PHASE 2- SECTION DOUDOU BALALA A DIKHIL (20KM) SUR RN 1 A DJIBOUTI le 07/10/2024 :**

N	Nom et prénom	Institution	Téléphone	Email	Emergement
1	Bilan Farah	ADR			
2	Dr Bou H. Hovsein	Consultant EBS ADR	77 86 73 78	boukhovsein@yahoo.fr	
3	Abraham Kous Abdallah	Vice president du conseil regional de Djibouti	77 86 54 71	gouro.abdallah61@gmail.com	
4	Youssef Ali Iyoh	1 <sup>er</sup> adj. du Préfet.	77 8 334 26.		
5	Mes WALPO Yolous	OMAL AS-EyLA	77.57.08.27		
6	Abdourahmân Aden Abou	OMAL MOUHA	77.61.84.04		
7	Hassan Abdihakim Guedie	Chef Centre Dikhil	77.04.00.69		
8	Louha Omar Sougeh		77.26.32.80		

N	Nom et prénom	Institution	Téléphone	Email	Emergement
9	Yacine Abdou	ca di	77 58 76 51		
10	FAYSALA Abdouh		77.52.70.21		
11	Ismaël Houta Ali	OMAL Dikhil	77.		
12	Mes Ali Symone	Centre - Harrou	77.613280		
13	Hamed Hassan Yolous	OMAL Kontali	77.87.42.82		
14	Ali Mouta Ali	OMAL Dikhil	77.06.71.29		
15	Mingane Witté	OMAL AS-EyLA	7746.26.23		
16	Hamedo MOUSSA	OMAL Dikhil	77.69.24.95		
17	Mahamad Roble	Chef de village SARRAL	77.66.19.70		
18	Omar OSMAN HALLE	Dikhil	77.72.78.00		

**ANNEXE 3 : QUELQUES CARTES DU RELEVÉ KILOMETRIQUE**



## **ANNEXE 4 : CLAUSES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES TYPE POUR LES ENTREPRISES**

### **CLAUSES POUR LA GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE**

*En cas d'inobservation par l'Entrepreneur des prescriptions notifiées dans cet addendum et sans préjudice des pouvoirs des autorités compétentes, le Maître d'Œuvre peut prendre aux frais de l'Entrepreneur les mesures nécessaires après mise en demeure restée sans effet. En cas d'urgence ou de danger, ces mesures peuvent être prises sans mise en demeure préalable. L'intervention des autorités compétentes ou du Maître d'Œuvre ne dégage pas la responsabilité de l'Entrepreneur.*

### **DISPOSITIONS RELATIVES À LA GESTION ENVIRONNEMENTALE**

#### **OBLIGATIONS ENVIRONNEMENTALES**

L'entrepreneur est tenu de respecter les dispositions législatives et réglementaires environnementales en vigueur et les dispositions contractuelles du marché. Il est tenu d'assurer l'exécution des travaux, sous le contrôle de l'administration, conformément aux normes et règles environnementales, en mettant tous ses moyens en œuvre pour préserver la qualité environnementale des sites et des opérations.

L'entrepreneur assurera pleinement et entièrement ses responsabilités quant au choix des actions à entreprendre. En particulier, il assure, le cas échéant, la réparation à ses frais des préjudices causés à l'environnement par non-respect des dispositions réglementaires.

L'entrepreneur désignera parmi son personnel sur le chantier un responsable de l'environnement. Il informera l'administration de tout accident ou préjudice causé à l'environnement. Il donnera à son personnel une formation appropriée en matière de protection de l'environnement.

L'entrepreneur veillera à utiliser rationnellement l'eau pour les besoins du chantier, sans concurrencer les usages des riverains. Il préservera la qualité de la ressource exploitée.

Les sites d'emprise provisoire du chantier (carrière, zone d'emprunt, installations de chantier) feront l'objet de constats au début et à la fin de leur occupation. Ces sites seront nettoyés et remis en état avant réception des travaux.

L'entrepreneur assure le contrôle des pollutions et nuisances engendrées par les travaux. Il contrôle les risques sanitaires dus aux travaux pour son personnel et la population riveraine.

L'entrepreneur contrôle l'interdiction de l'exploitation de la flore (notamment la cueillette, le ramassage ou le prélèvement de tout ou parties d'espèces végétales en vue de leur

consommation, utilisation à des fins médicinales, production de bois d'œuvre, de service ou de feu, production de charbon de bois) et de la faune naturelles (notamment la poursuite d'animaux, la chasse, le braconnage, la pêche) par le personnel du chantier. Dans le cadre de l'exécution des travaux objet du présent marché, durant les heures effectives et sur les lieux de travaux (installations comprises).

L'entrepreneur assure la préservation maximale des ressources naturelles, et l'économie des consommations d'espace, de sol et de végétation, notamment par la minimisation des surfaces débroussées et décapées, par le passage d'engin lame haute (5 cm au-dessus du terrain naturel) chaque fois qu'un simple débroussement ou un dépôt provisoire de matériau est requis, par le contrôle des abattages, dont les arbres d'alignement, par la gestion adaptée de la terre végétale, par la circulation et le travail des engins perpendiculairement à la pente, par le maintien sur les sites de bandes naturellement enherbées (formations savaniques ou forestières), par le contrôle de l'érosion des sites,

L'entrepreneur assure l'identification des zones, lieux, éléments ou périodes environnementaux sensibles, leur signalisation le cas échéant et la mise en œuvre de mesures appropriées de mesures de protection et/ou sécurisation et/ou évitement,

- L'entrepreneur doit identifier, préalablement à l'ouverture du chantier, les zones sensibles :
- Zones habitées, parcelles cultivées, plantations et vergers ;
- Équipement collectif tel que dispensaire, centre de santé, hôpital, école, etc.
- Lieux de cultes, cimetière et tombes ;
- Périmètres de protection des points d'eau et cours d'eau ;
- Zone de transhumance
- Espaces naturels classés.

Dans un délai de 30 jours à compter de la notification de l'attribution du marché, l'Entrepreneur devra établir et soumettre à l'approbation du Maître d'œuvre un **plan de gestion environnementale et sociale de construction détaillé** et comportant entre autres les informations suivantes :

L'organigramme du personnel dirigeant avec identification claire de la (des) personne(s) responsable(s) de la gestion environnementale et social du projet et son (leur) CV,

Un plan de gestion environnementale pour le chantier comportant au moins :

- Un plan de gestion des déchets de chantier (type de déchets prévus, mode de récolte, mode et lieu de stockage, mode et lieu d'élimination) ;
- Un plan de gestion de l'eau (approvisionnement, lieu, quantité), système d'épuration prévu pour les eaux sanitaires et industrielles des chantiers, lieu de rejets, type de contrôles prévus ;
- Un plan de gestion globale pour l'exploitation et la remise en état des zones d'emprunts et des carrières (action antiérosive prévue, réaménagement prévu) ;
- Un plan de gestion des déversements accidentels.

Une description générale des méthodes que l'Entreprise propose d'adopter pour réduire les impacts sur l'environnement physique et biologique de chaque phase des travaux.

Une description détaillée de la mise en œuvre de mesures identifiées avec fiche de déclaration d'impact (FDI) qui font partie du dossier d'appel d'offres.

Une description détaillée des mesures à prendre par l'entreprise pour éviter de porter atteinte à la biodiversité dans la zone des travaux.

Ces documents seront soumis à l'approbation du Maître d'œuvre qui fera part de ses observations et de sa décision dans un délai de 20 jours à compter de leur réception.

### **PROTECTION DE LA QUALITÉ DES EAUX**

Le risque majeur pour les eaux pendant la période des travaux concerne les installations de stockage et de manipulation des hydrocarbures et des produits toxiques, ainsi que les opérations de transport et de transfert de ces produits.

Le personnel chargé des opérations impliquant des produits polluants devra être formé en conséquence. Les matériels de transport et de stockage de ces produits devront répondre aux normes réglementaires. Les règles suivantes sont à respecter :

#### ***Transport et approvisionnement du chantier.***

Les véhicules de transport de produits polluants devront être en bon état de fonctionnement et régulièrement entretenus, en particulier, les citernes, les vannes, les systèmes de distribution, les pompes.

La livraison des produits est interdite dans les lits majeurs ou mineurs des cours d'eau ou en limite de ceux-ci.

Il est interdit d'approvisionner un carburant les engins motorisés peu importe leur type, à l'aide de contenant transportable. Minimalement l'approvisionnement doit se faire à partir de fûts munis de pompes Manuel.

Tout épanchement de carburant doit rapidement être nettoyé

#### ***Produits toxiques sur les chantiers.***

Un inventaire des produits toxiques sera établi et remis au maître d'œuvre.

Les produits seront séparés en catégories similaires.

Les travailleurs ayant à manipuler ces produits utiliseront des vêtements et des équipements de protection et emploieront des techniques de manipulation adaptées.

L'accès des locaux de stockages est réservé au personnel autorisé.

Les aires de stockage seront protégées par des clôtures. Elles devront être aménagées pour assurer une protection efficace du sol et du sous-sol et permettre la récupération et l'évacuation des produits et/ou terres éventuellement polluées.

#### ***Gestion des huiles usagées.***

Il est strictement interdit le déversement d'huile usagée sur le sol.

L'entrepreneur devra assurer la collecte des huiles usagées sur les sites de maintenance des engins dans des fûts adaptés aux opérations de vidange des engins et véhicules. Le sol de ces sites devra être protégé vis-à-vis de tout déversement accidentel.

### **GESTION DES DÉCHETS**

#### ***Déchets solides.***

Les sites d'installations seront nettoyés régulièrement. Des récipients de récupération des déchets devront être disposés en nombre suffisant sur les sites d'installations.

Les déchets organiques devront être triés des autres déchets et compostés

Les débris communs, les emballages seront transportés vers un site d'enfouissement reconnu en accord avec le maître d'ouvrage.

#### ***Contrôle des eaux usées.***

Les installations de chantier qui sont indépendantes des réseaux existants doivent se doter d'un système d'épuration autonome. L'implantation des latrines devra respecter les nécessités de protection des eaux souterraines.

#### ***Déchets liquides.***

Les eaux souillées par une pollution accidentelle par les opérations de nettoyage ou toute autre opération ne pourront être déversées dans les cours d'eau ou les points d'eau. Elles devront être traitées de façon adaptée à leur type de pollution avant leur rejet.

En cas d'épanchement important, l'entrepreneur devra en avvertir l'administration et le mode de traitement du déversement devra être approuvé par l'administration.

### **TERRAINS ET LIEUX DES INSTALLATIONS DE CHANTIER**

Si les lieux d'installation de chantier ne sont pas définis par le maître d'ouvrage, l'entrepreneur proposera au maître d'ouvrage les lieux de ses installations de chantier et présentera un plan des installations de chantier. **Un procès-verbal constatant l'état des terrains et des lieux** avant les travaux sera dressé sur chaque site d'installations.

L'importance des installations est déterminée par le volume et la nature des travaux à réaliser, le nombre d'ouvriers, le nombre et le genre d'engins.

Le site sera choisi en limitant le débroussaillage, l'arrachage d'arbustes, l'abattage des arbres. Les arbres de qualité seront à préserver et à protéger.

Sauf sur instruction contraire du maître d'ouvrage, à la fin des travaux, l'entrepreneur réalisera tous les travaux nécessaires **à la remise en état des terrains et des lieux**. Il devra replier tout son matériel, engins et matériaux. Il devra démolir toute installation fixe, telle que fondation, support en béton ou métallique, etc.

Il devra démolir les aires bétonnées, décontaminer le sol s'il en est besoin, remettre le site dans son état le plus proche possible de son état initial. Il ne pourra abandonner aucun équipement ni matériau sur le site ni dans les environs. Pour la mise en dépôt des matériaux de démolition, l'entrepreneur devra obtenir l'approbation du maître d'ouvrage ou de son représentant.

Après le repli du matériel, un **procès-verbal constatant la remise en état des terrains et des lieux** devra être dressé et joint au procès-verbal de la réception provisoire des travaux.

### **DISPOSITIONS RELATIVES À LA GESTION SOCIALE**

Lors de l'exécution des travaux, il sera mis en œuvre un **Programme socio-économique** composé de six sous-programmes principaux :

- Gestion des ressources humaines en lien avec le plan de gestion de la main-d'œuvre du projet.
- Communication et d'information dirigée vers les populations ainsi que vers les autorités locales et nationales.
- Formation/sensibilisation des employés.
- Santé-sécurité sur les chantiers
- L'abus et le harcèlement sexuel
- MST- VIH/SIDA
- Mécanisme de gestion des plaintes internes
- Droit du travail
- Gestion des conflits et des plaintes.
- Recours au milieu d'affaire ou commercial local.
- Sauvegarde et protection des ressources culturelles.
- Et, si nécessaire, d'un sous-programme supplémentaire :
- Déplacement temporaire ou définitif de population.

Au plus tard 30 jours après la notification de l'attribution du marché et, quoi qu'il arrive, dix jours avant l'ouverture effective du chantier, l'Entreprise devra établir et soumettre à l'approbation du Maître d'œuvre son **Programme socio-économique** composé des sous-programmes cités ci-dessus. Les procédures et le calendrier du Programme pourront être modifiés tout le long du projet afin de s'adapter aux contextes et événements. Néanmoins, tout changement des procédures doit être préalablement approuvé par le Maître d'Œuvre avant toute application.

Pour réaliser ces sous-programmes, l'Entreprise pourra :

Soit diviser les tâches entre différents responsables. Le nom et les coordonnées de ces responsables seront indiqués dans les sous-programmes préparés par l'entrepreneur.

Soit nommer un coordinateur socio-économique qui prendra la charge les six sous-programmes. L'Entrepreneur fournira son nom, ses coordonnées et son CV en début du premier sous-programme.

Lorsque l'Entrepreneur est autorisé à sous-traiter une partie des travaux, ses sous-traitants sont liés par des obligations identiques à celles qui sont notifiées dans cet addendum.

#### **GESTION DES RESSOURCES HUMAINES ET GESTION DES RISQUES D'AGRESSION SEXUELLE OU AUTRES PAR LES EMPLOYÉS ET SOUS-TRAITANTS**

Non-discrimination et égalité des chances.

L'Entrepreneur ne doit pas prendre de décisions relatives à l'emploi ou au traitement du personnel de l'Entrepreneur sur la base de caractéristiques personnelles sans rapport avec les exigences inhérentes du travail à réaliser. L'Entrepreneur doit fonder l'emploi du personnel de l'Entrepreneur sur le principe de l'égalité des chances et du traitement équitable, et ne doit pas faire de discrimination à l'égard d'aucun aspect de la relation d'emploi.

Travail des enfants.

L'Entrepreneur, y compris ses sous-traitants, ne doit pas employer ou engager un enfant de moins de 16 ans.

L'Entrepreneur, y compris ses sous-traitants, ne doit pas employer ou engager un enfant entre 16 ans et l'âge de 18 ans d'une manière qui est susceptible d'être dangereuse, ou d'interférer avec l'éducation de l'enfant, ou d'être nocif pour la santé de l'enfant ou son développement physique, mental, spirituel, moral ou social.

L'Entrepreneur, y compris ses sous-traitants, ne doit employer ou engager des enfants entre 16 ans et l'âge de 18 ans qu'après avoir effectué une évaluation appropriée des risques par l'Entrepreneur avec l'approbation du Directeur de Projet. L'Entrepreneur doit faire l'objet d'un suivi régulier par le Directeur de Projet, qui comprend le suivi de la santé, des conditions de travail et des heures de travail.

Le travail considéré comme dangereux pour les enfants est un travail qui, de par sa nature ou les circonstances dans lesquelles il est effectué, est susceptible de mettre en péril la santé, la sécurité ou la moralité des enfants. Ces activités de travail interdites aux enfants comprennent le travail suivant :

- a) l'exposition à des abus physiques, psychologiques ou sexuels ;
- b) le travail sous terre, sous l'eau, en hauteur ou dans des espaces confinés ;
- c) le travail avec des machines, des matériels ou des outils dangereux, ou impliquant la manipulation ou le transport de charges lourdes ;
- d) le travail dans des environnements malsains exposant les enfants à des substances toxiques, des agents ou des processus dangereux, ou à des températures, du bruit ou des vibrations préjudiciables à la santé ;
- e) le travail dans des conditions difficiles telles que le travail pendant de longues heures, pendant la nuit ou en confinement dans les locaux de l'employeur.

Le Maître d'Œuvre peut exiger à tout moment de l'Entrepreneur la justification qu'il est en règle, en ce qui concerne l'application à son personnel employé à l'exécution des travaux objet du Marché, à l'égard de la législation sociale, notamment en matière de salaires, d'hygiène et de sécurité et de comportement déviant.

Indépendamment des obligations prescrites par les lois et règlements concernant la main-d'œuvre, l'Entrepreneur est tenu de communiquer au Maître d'Œuvre, sur sa demande, la liste nominative à jour du personnel qu'il emploie avec leur qualification ainsi que la liste de tous ces sous-traitants.

L'Entrepreneur peut, s'il le juge utile et après accord du Maître d'Œuvre, demander et utiliser après les avoir obtenues les dérogations à la réglementation en vigueur et aux conventions

collectives existantes. Aucune majoration du ou des prix ni aucun paiement supplémentaire n'est accordé à l'Entrepreneur du fait de ces dérogations.

L'Entrepreneur doit, sauf disposition contraire du Marché, faire son affaire du recrutement du personnel et de la main-d'œuvre, d'origine nationale ou non, ainsi que de leur rémunération, hébergement, ravitaillement et transport dans le strict respect de la réglementation en vigueur en se conformant, en particulier, à la réglementation du travail (notamment en ce qui concerne les horaires de travail et les jours de repos), à la réglementation sociale et à l'ensemble de la réglementation applicable en matière d'hygiène et de sécurité.

L'entrepreneur se doit de faire signer à chaque employé et sous-traitant une clause de responsabilité (code de conduite) concernant les agressions sexuelles, la production de pornographie, le abus sexuel sur mineurs, les agressions aggravées, etc. L'entrepreneur se doit de contrôler tout acte supposé et relater de ce type d'agression et de produire un rapport à remettre au maître d'œuvre pour tout cas supposé ou avérer de ce type d'agression et comportement à défaut duquel il pourrait lui-même être jugée responsable de ces agressions le cas échéant.

Le Maître d'Œuvre peut exiger le départ du chantier de toute personne employée par l'Entrepreneur faisant preuve d'incapacité ou coupable de négligences, imprudences répétées ou défaut de probité et, plus généralement, de toute personne employée par lui et dont l'action est contraire à la bonne exécution des travaux.

L'Entrepreneur supporte seul les conséquences dommageables des fraudes ou malfaçons commises par les personnes qu'il emploie ou à qui il sous-traite des tâches dans l'exécution des travaux.

### ***Prescriptions spécifiques au recrutement du personnel non qualifié***

Pour l'emploi des personnels non qualifiés, l'Entrepreneur devra mettre en œuvre un certain nombre de prescriptions :

Maximiser l'emploi de personnes issues des populations voisines du chantier.

Établir des procédures d'embauche et de débauche transparentes.

Établir une politique de communication et d'information explicitant ces procédures d'embauche et de débauche. Cette politique de communication s'adressera aux populations et aux diverses autorités administratives.

S'assurer que les conditions d'embauche et de débauche soient parfaitement comprises et acceptées.

Les mesures de sécurités et de santé en vigueur sur le chantier devront être appliquées avec un soin particulier au personnel sans qualification recruté temporairement.

Pendant l'exécution du chantier, l'Entrepreneur établira un tableau de suivi de l'embauche et de la débauche du personnel non qualifié. Il contiendra au moins les données suivantes : une liste nominative, la durée (en jours) de l'embauche, la date d'embauche, la date de débauche et l'origine géographique du personnel temporaire.

### ***Santé - SÉCURITÉ ET hygiène sur les chantiers***

L'Entrepreneur doit réaliser une évaluation des risques santé-sécurité pour ses employés. Sur la base de cette évaluation il doit procéder à la préparation d'un **plan de gestion santé-sécurité**

pour la construction qu'il devra appliquer et mettre à jour au fur à mesure de l'avancement des travaux où lorsque de nouveaux risques apparaissent.

Ce plan de gestion santé sécurité doit être validé par le maître d'ouvrage ou son représentant. Les travaux sur le chantier ne pourront démarrer tant aussi longtemps que ce plan n'est pas validé.

L'Entrepreneur doit prendre sur ses chantiers toutes les mesures d'ordre et de sécurité propres à éviter :

La transmission de maladies sexuellement transmissibles, il doit s'assurer que son personnel est au fait des modes de transmission et des moyens de protection existants Procéder à des évaluations mensuelles du degré de connaissance et de compréhension de ces règlements et procédures

Des accidents, tant à l'égard du personnel qu'à l'égard des tiers. Il organise un **service médical** courant et d'urgence sur le chantier, adapté au nombre de son personnel et/ou à la législation nationale en la matière.

Les maladies hydriques ou toute forme de contamination par l'alimentation en s'assurant que son personnel soit conscient des risques et des modes de transmission

L'Entrepreneur est tenu d'observer tous les règlements et consignes de l'autorité compétente. Il assure notamment l'éclairage et le gardiennage de ses chantiers, ainsi que leur signalisation tant intérieure qu'extérieure. Il assure également, en tant que de besoin, la clôture de ses chantiers.

Il doit prendre toutes les précautions nécessaires pour éviter que les travaux ne causent un danger aux tiers, notamment pour la circulation publique si celle-ci n'a pas été déviée. Les points de passage dangereux, le long et à la traversée des voies de communication, doivent être protégés par des garde-corps provisoires ou par tout autre dispositif approprié ; ils doivent être éclairés et, au besoin, gardés.

L'Entrepreneur doit prendre les dispositions utiles pour assurer l'hygiène des installations de chantier destinées au personnel, notamment par l'établissement des réseaux de voirie, d'alimentation en eau potable et d'assainissement, si l'importance des chantiers le justifie.

Sauf dispositions contraires du Marché, toutes les mesures d'ordre, de sécurité et d'hygiène prescrites ci-dessus sont à la charge de l'Entrepreneur.

Les aires de bureaux et de logement doivent être pourvues d'installations sanitaires (latrines, fosses septiques, puits perdus, lavabos et douches) en fonction du nombre des employés logés sur place.

Les aires éventuelles de cuisines et de réfectoires devront être pourvus d'un dallage en béton lissé, être désinfectés et nettoyés quotidiennement.

L'Entrepreneur imposera, pour les postes exposés, le port d'équipement de sécurité et de confort tel que casque de protection, casque antibruit, gants, chaussures de sécurité, vêtements fluorescents, etc... Les engins et véhicules devront également être équipés des dispositifs de sécurité adéquates. Pour les manœuvres particulièrement dangereuses, telles que mise en œuvre de précontrainte, travaux en hauteur..., les dispositifs et mesures de sécurité spécifiquement appliqués devront être présentés et approuvés par la MDC.

Les équipes de chantier comportant au minimum un personnel secouriste qualifié permanent. Signalisation des chantiers à l'égard de la circulation publique

Lorsque les travaux intéressent la circulation publique, la signalisation à l'usage du public doit être conforme aux instructions réglementaires en la matière : elle est réalisée sous le contrôle des services compétents par l'Entrepreneur, ce dernier ayant à sa charge la fourniture et la mise en place des panneaux et des dispositifs de signalisation, sauf dispositions contraires du Marché.

Si le Marché prévoit une déviation de la circulation, l'Entrepreneur a la charge, dans les mêmes conditions, de la signalisation aux extrémités des sections où la circulation est interrompue et de la signalisation des itinéraires déviés. La police de la circulation aux abords des chantiers ou aux extrémités des sections où la circulation est interrompue et le long des itinéraires déviés incombe aux services compétents.

L'Entrepreneur doit informer par écrit les services compétents, au moins huit (8) jours ouvrables à l'avance, de la date de commencement des travaux en mentionnant, s'il y a lieu, le caractère mobile du chantier. L'Entrepreneur doit, dans les mêmes formes et délais, informer les services compétents du repliement ou du déplacement du chantier.

### **SUJÉTIONS SPÉCIALES POUR LES TRAVAUX EXÉCUTÉS À PROXIMITÉ DE LIEUX HABITÉS, FRÉQUENTÉS OU PROTÉGÉS**

Sans préjudice de l'application des dispositions législatives et réglementaires en vigueur, lorsque les travaux sont exécutés à proximité de lieux habités ou fréquentés, ou méritant une protection au titre de la sauvegarde de l'environnement, l'Entrepreneur doit prendre à ses frais et risques les dispositions nécessaires pour réduire, dans toute la mesure du possible, les gênes imposées aux usagers et aux voisins, notamment celles qui peuvent être causées par les difficultés d'accès, le bruit des engins, les vibrations, les fumées, les poussières.

Si à la suite d'une action intentionnelle ou non, prévue ou non, l'entrepreneur endommage ou détruit un bien mobilier ou immobilier privé ou public, il doit mettre en œuvre une procédure correctrice et/ou compensatrice dont l'objectif est de rendre la complète jouissance du bien ou de ce que le lésé, après accord l'Entrepreneur, estimera comme équivalent à ce bien.

L'entrepreneur devra aussi assurer que des mesures particulières sont prises pour éviter toute activité de braconnage ou autre dans le chantier. Tout cas de mortalité d'animaux devrait être enregistré et reflété dans les rapports périodiques.

### **DÉMOLITION OU DÉPLACEMENT DE CONSTRUCTIONS.**

L'Entrepreneur ne peut démolir ou déplacé des équipements, installations ou des constructions situées dans les emprises des chantiers qu'après en avoir fait la demande au Maître d'Œuvre quinze (15) jours à l'avance, le défaut de réponse dans ce délai valant autorisation.

### **MATÉRIAUX, OBJETS ET VESTIGES TROUVÉS SUR LES CHANTIERS ET RESSOURCES CULTURELLES**

#### *Vestiges archéologiques et restes humains*

L'Entrepreneur n'a aucun droit sur les matériaux et objets de toute natures trouvés sur les chantiers en cours de travaux, notamment dans les fouilles ou dans les démolitions, mais il a droit à être indemnisé si le Maître d'Œuvre lui demande de les extraire ou de les conserver avec des soins particuliers.

Lorsque les travaux mettent au jour des objets ou des vestiges pouvant avoir un caractère artistique, archéologique ou historique, l'Entrepreneur doit le signaler au Maître d'Œuvre et faire toute déclaration prévue par la réglementation en vigueur. Sans préjudice des dispositions législatives ou réglementaires en vigueur, l'Entrepreneur ne doit pas déplacer ces objets ou

vestiges sans autorisation du Maître d'Œuvre. Il doit mettre en lieu sûr ceux qui auraient été détachés fortuitement du sol.

Sans préjudice de la réglementation en vigueur, lorsque les travaux mettent au jour des restes humains, l'Entrepreneur en informe immédiatement l'autorité compétente sur le territoire de laquelle cette découverte a été faite et en rend compte au Maître d'Œuvre.

Dans les cas prévus aux quatre paragraphes précédents, l'Entrepreneur a droit à être indemnisé des dépenses justifiées entraînées par ces découvertes.

#### *Sauvegarde et protection des ressources culturelles*

En ce qui concerne les artefacts, les objets naturels, les espaces présentant un caractère sacré, cérémoniel, religieux ou historique aux yeux des populations, l'Entrepreneur devra s'enquérir de leur existence bien avant l'ouverture d'une portion du chantier (y compris les zones extérieures à la route : zone d'emprunt ou de dépôt). En cas de présence de tels objets ou espace, l'entrepreneur en avertira promptement le Maître d'Œuvre. Autant que possible, leur déplacement ou leur destruction sont à proscrire. L'ensemble du personnel ne doit pas les toucher ou y pénétrer sans une autorisation de la personne ou du groupe responsables de ces objets ou espaces. Cette personne ou ce groupe doivent être formellement identifiés, si cela est possible.

Si la réalisation du projet implique impérativement la destruction ou le déplacement d'un tel objet ou d'une telle zone, une procédure de compensation sera mise en place en concertation avec le maître d'ouvrage.

En aucun cas, l'exécution du chantier ne doit empêcher le libre accès à un lieu de culte, un cimetière, centre de pèlerinage, etc....

### **DÉGRADATIONS CAUSÉES AUX VOIES PUBLIQUES**

L'Entrepreneur doit utiliser tous les moyens raisonnables pour éviter que les routes ou les ponts communiquant avec ou se trouvant sur les itinéraires menant au site ne soient endommagés ou détériorés par la circulation des véhicules et engins de l'Entrepreneur ou de l'un quelconque de ses sous-traitants; en particulier, il doit choisir des itinéraires et des véhicules adaptés et limiter et répartir les chargements de manière à ce que toute circulation exceptionnelle qui résultera du déplacement des équipements, fournitures, matériels et matériaux de l'Entrepreneur et de ses sous-traitants vers ou en provenance du site soit aussi limitée que possible et que ces routes et ponts ne subissent aucun dommage ou détérioration inutile.

Sauf dispositions contraires du Marché, l'Entrepreneur est responsable et doit faire exécuter à ses frais tout renforcement des ponts ou modification ou amélioration des routes communiquant avec ou se trouvant sur les itinéraires menant au site qui faciliterait le transport des équipements, fournitures, matériels et matériaux de l'Entrepreneur et de ses sous-traitants et l'Entrepreneur doit indemniser le Maître de l'Ouvrage de toutes réclamations relatives à des dégâts occasionnés à ces routes ou ponts par ledit transport, y compris les réclamations directement adressées au Maître de l'Ouvrage.

### **DOMMAGES DIVERS CAUSÉS PAR LA CONDUITE DES TRAVAUX OU LES MODALITÉS DE LEUR EXÉCUTION**

L'Entrepreneur a, à l'égard du Maître de l'Ouvrage, la responsabilité pécuniaire des dommages aux personnes et aux biens causés par la conduite des travaux ou les modalités de leur exécution, sauf s'il établit que cette conduite ou ces modalités résultent nécessairement des dispositions du Marché ou de prescriptions d'ordre de service, ou sauf si le Maître de l'Ouvrage, poursuivi

par le tiers victime de tels dommages, a été condamné sans avoir appelé l'Entrepreneur en garantie devant la juridiction saisie.

### **RECOURS AU MILIEU D'AFFAIRE OU COMMERCIAL LOCAL**

Si l'Entrepreneur a besoin de petits consommables (fournitures diverses, aliments, etc.) dont la consommation ou utilisation est, peut-être, réduite, mais régulière et prévisible et s'il souhaite s'approvisionner sur le ou les marchés locaux, il élaborera une procédure dans laquelle il informera, de façon publique et transparente, l'ensemble des potentiels fournisseurs de ce produit sur la place que l'Entrepreneur aura choisie.

### **COMMUNICATION ET INFORMATION DIRIGÉES VERS LES POPULATIONS, AUTORITÉS LOCALES ET NATIONALES**

Un premier volet concernera l'information et la communication générales relatives au chantier. Ses objectifs sont :

D'informer les populations et les autorités locales et nationales à propos des objectifs du projet.

D'informer les populations et les autorités à propos du déroulement des travaux et de leur calendrier afin d'assurer, entre autres, la sécurité et de leur permettre d'organiser leurs activités en tenant compte du déroulement du chantier.

De rendre transparente la politique d'embauche et de débauche du personnel sans qualification.

De permettre aux populations et autorités d'émettre leurs objections ou leurs remarques par rapport au projet afin que l'ensemble des parties prenantes trouvent, si nécessaire, une conciliation.

De rendre transparente la politique de recueil, traitement et transmission des doléances vis-à-vis du chantier ou de l'Entrepreneur (Cf. gestion des plaintes et conflits).

D'identifier à l'avance les échéances socio-économiques et/ou les difficultés que pourrait rencontrer le chantier.

Cette diffusion de l'information devrait permettre de construire des relations de coopération avec les autorités nationales et locales.

L'Entrepreneur est libre de choisir les moyens de communication et d'information pourvu que leur efficacité soit avérée. C'est-à-dire que les populations ainsi que les autorités locales et nationales sont averties de l'ensemble des points évoqués dans les paragraphes précédents et suivants avant l'ouverture d'un chantier dans leur voisinage.

Chaque opération d'information et de communication sera l'objet d'un rapport au Maître d'Œuvre. Si le support du message est un tract ou une affiche, un exemplaire sera communiqué au maître d'œuvre et les points d'affichage et/ou de distribution seront notifiés. Si la communication s'est effectuée au cours d'une réunion ou par un moyen audiovisuel, le rapport contiendra les thématiques du message, les interventions du public, ses questions et les réponses fournies par le délégué de l'Entrepreneur, le nom des personnes qui ont pris part à la séance d'information y compris le(s) délégué(s) de l'Entrepreneur.

#### *Gestion des plaintes et conflits*

Les plaintes et conflits pourront être collectifs ou individuels. L'Entrepreneur proposera des procédures pour trouver une solution à ces conflits. Elles pourront être modifiées pour que

l'ensemble des parties prenantes les acceptent et les jugent équitables à la fois dans leur processus de résolution et leur processus de règlement. Si l'entreprise est reconnue comme fautive, elle appliquera une procédure correctrice ou compensatrice qu'elle aura mise au point et qui devra être rapide et équitable.

Les conflits collectifs et individuels feront l'objet d'une procédure de consignation élaboré par l'Entrepreneur. Ce rapport fera l'objet d'une transmission rapide au Maître d'Œuvre. Si possible, tout conflit collectif sera signalé immédiatement au Maître d'Œuvre par un moyen de communication à déterminer par l'Entrepreneur.

Dès l'offre, l'Entrepreneur nommera un responsable de la résolution des conflits dont la fonction sera de diriger les négociations et résolutions afférentes, de consigner la nature du conflit, l'identité des parties prenantes, les étapes de sa résolution et de sa clôture. Ces informations pourront faire l'objet de rapports successifs disjoints, mais, lorsque le conflit sera clos, un rapport global sera élaboré.

### ***Conflits individuels***

Il s'agira :

Des éventuelles et inattendues détériorations de biens individuels provoquées au cours du chantier par une action intentionnelle ou non.

De la destruction partielle ou totale d'un bien individuel nécessaire pour la réalisation du chantier.

Des doléances vis-à-vis du chantier et de l'Entrepreneur.

D'employés revendiquant ses droits ou autres

### ***Conflits collectifs***

Ce sont des conflits qui opposeront l'Entrepreneur à ses employés ou à une communauté.

En ce qui concerne ce type de conflits, en plus des exigences générales, l'Entrepreneur établira une liste de personnes ou de fonctions administratives (ou autres) ressources qui pourront, éventuellement jouer le rôle de médiateur et/ou assurer la sécurité de l'ensemble des parties prenantes ainsi que la sauvegarde de leurs biens.

L'Entrepreneur élaborera une procédure qui visera à assurer la sécurité de son personnel en cas de conflits collectifs. Elle comprendra les consignes que le personnel devra strictement observer pour sa propre protection et la protection des autres parties prenantes. Cette procédure sera l'objet d'une formation particulière qui sera fournie avant le début des travaux ou à l'arrivée d'un employé temporaire ou d'un visiteur.

## **FORMATION**

Destiné à ses employés permanents ou temporaires, l'Entrepreneur constituera un plan de formation à la sécurité sur le chantier (importance du port des protections individuelles, règles de circulation, abstinence alcoolique...) et à la santé au travail et dans la vie quotidienne (prévention des MST et plus particulièrement le HIV, prévention du paludisme, prévention du péril fécal, techniques de portage des charges lourdes...).

Une petite formation sera donnée à tout visiteur du chantier. Elle consistera en une présentation du projet et des consignes de sécurité à respecter sur le chantier.

Chaque séance de formation sera consignée dans un formulaire mis au point par l'Entrepreneur qui comprendra, au moins, le nom des formés, leur statut, l'intitulé de la formation et la date