

REPUBLIQUE DU NIGER

Fraternité-Travail-Progrès

MINISTRE DE L'EQUIPEMENT

SECRETARIAT GENERAL

Direction Générale des Travaux Publics

Direction des Etudes Techniques

Projet d'aménagement et de bitumage de la route Mayahi – Tessaoua –
Frontière Nigéria (122 km)

Etude d'impact environnemental et social

Rapport provisoire

Février 2023

TABLE DES MATIERES

| | |
|---|-----|
| LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS..... | iv |
| LISTE DES TABLEAUX..... | vi |
| LISTE DES PHOTOS..... | vi |
| LISTE DES CARTES..... | vi |
| LISTE DES ANNEXES..... | vi |
| RESUME NON TECHNIQUE..... | vii |
| INTRODUCTION..... | 1 |
| I. DESCRIPTION COMPLETE DU PROJET..... | 3 |
| 1.1. Contexte et justification du projet..... | 3 |
| 1.2. Objectifs et Résultats attendus du projet..... | 4 |
| 1.2.1. Objectifs du Projet..... | 4 |
| 1.2.2. Résultats attendus du Projet..... | 4 |
| 1.3. Description des composantes du Projet..... | 5 |
| 1.4. Caractéristiques géométriques de la route..... | 9 |
| 1.5. Approché méthodologie..... | 9 |
| 1.5.1. Recherche documentaire..... | 9 |
| 1.5.2. Visites sur le tronçon et prospections cartographiques..... | 10 |
| 1.5.3. Consultations publiques..... | 10 |
| 1.6. Détermination des limites géographiques de la zone d'étude..... | 12 |
| II. DESCRIPTION DE L'ETAT INITIAL DES SITES ET DE LEUR ENVIRONNEMENT..... | 14 |
| 2.1. Localisation de la zone d'étude..... | 14 |
| 2.2. Milieu biophysique..... | 16 |
| 2.2.1. Relief..... | 16 |
| 2.2.2. Caractéristiques climatiques..... | 16 |
| 2.2.3. Sols..... | 17 |
| 2.2.4. Ressources en eau..... | 18 |
| 2.2.5. Végétation..... | 20 |
| 2.2.6. Faune..... | 21 |
| 2.3. Description du milieu humain..... | 23 |
| 2.3.1. Aspects démographiques et traditionnels..... | 23 |
| 2.3.2. Activités socioéconomiques des zones du Projet..... | 25 |
| 2.3.3. Secteurs sociaux de base des zones du Projet..... | 30 |
| III. ESQUISSE DU CADRE POLITIQUE, JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL..... | 36 |
| 3.1. Cadre politique..... | 36 |
| 3.2. Cadre juridique..... | 37 |
| 3.2.1. Cadre juridique international..... | 37 |
| 3.2.2. Cadre juridique national..... | 45 |
| 3.3. Cadre institutionnel..... | 65 |
| 3.3.1. Ministère de l'Environnement et de la Lutte Contre la Désertification..... | 65 |
| 3.3.2. Ministère de l'Equipement..... | 66 |
| 3.3.3. Ministère de l'Hydraulique et de l'Assainissement..... | 66 |
| 3.3.4. Ministère de l'Emploi, du Travail et de la Protection Sociale..... | 67 |
| 3.3.5. Ministère de la Santé Publique, de la Population et des Affaires Sociales..... | 68 |
| 3.3.6. Ministère des Mines..... | 68 |
| 3.3.7. Ministère des Transports..... | 69 |

| | |
|--|----|
| 3.3.8. Ministère des Finances | 70 |
| 3.3.9. Ministère de l'Intérieur et de la Décentralisation | 70 |
| 3.3.10. Conseil National de l'Environnement pour un Développement Durable..... | 72 |
| 3.3.11. Organisation de la Société Civile..... | 72 |
| IV. EVALUATION DES CHANGEMENTS PROBABLES..... | 74 |
| 4.1. Méthodologie d'identification des impacts | 74 |
| 4.1.1. Activités sources d'impacts..... | 75 |
| 4.1.2. Composantes affectées | 76 |
| 4.1.3. Matrice d'identification des impacts..... | 77 |
| 4.2. Méthodologie d'évaluation des impacts..... | 80 |
| 4.2.1. Paramètres d'évaluation des impacts..... | 80 |
| 4.2.2. Grille d'évaluation des impacts..... | 81 |
| 4.3. Analyse et évaluation des impacts potentiels | 84 |
| 4.3.1. Impacts sur le milieu biophysique en phase Pré-construction | 84 |
| 4.3.1.1. Impacts sur le paysage | 84 |
| 4.3.1.2. Impacts sur la qualité de l'air ambiant..... | 84 |
| 4.3.1.3. Impacts sur les sols | 84 |
| 4.3.1.4. Impacts sur la végétation | 85 |
| 4.3.1.5. Impacts sur la faune..... | 85 |
| 4.3.2. Impacts sur le milieu humain en phase Pré-construction | 85 |
| 4.3.2.1. Impacts sur l'emploi et les revenus..... | 85 |
| 4.3.2.2. Impacts sur la santé et sécurité..... | 85 |
| 4.3.2.3. Impacts sur le niveau de bruit..... | 86 |
| 4.3.2.4. Impacts sur le foncier | 86 |
| 4.3.3. Impacts sur le milieu biophysique en phase travaux..... | 86 |
| 4.3.3.1. Impacts sur le paysage | 86 |
| 4.3.3.2. Impacts sur la qualité de l'air ambiant..... | 86 |
| 4.3.3.3. Impacts sur les sols | 87 |
| 4.3.3.4. Impacts sur les ressources en eau | 88 |
| 4.3.3.5. Impacts sur la végétation | 89 |
| 4.3.3.6. Impacts sur la faune..... | 89 |
| 4.3.3.7. Impacts des travaux sur le changement climatique..... | 89 |
| 4.3.4. Impacts sur le milieu humain en phase travaux | 90 |
| 4.3.4.1. Impacts sur la sécurité | 90 |
| 4.3.4.2. Impacts sur la santé..... | 90 |
| 4.3.4.3. Impacts sur les conditions de vie des populations | 91 |
| 4.3.5. Impacts sur le milieu biophysique en phase repli du chantier..... | 93 |
| 4.3.5.1. Impacts sur le paysage | 93 |
| 4.3.5.2. Impacts sur la qualité de l'air ambiant..... | 93 |
| 4.3.5.3. Impacts sur les sols | 93 |
| 4.3.6. Impacts sur le milieu humain en phase repli du chantier..... | 93 |
| 4.3.7. Impacts sur le milieu biophysique en phase exploitation..... | 94 |
| 4.3.7.1. Impacts sur les sols | 94 |
| 4.3.7.2. Impacts sur les ressources en eau | 94 |
| 4.3.7.3. Impacts sur la qualité de l'air..... | 94 |
| 4.3.7.4. Impacts sur la végétation | 94 |

| | |
|---|-----|
| 4.3.7.5. Impacts sur la faune..... | 95 |
| 4.3.8. Impacts sur le milieu humain en phase exploitation | 95 |
| 4.3.8.1. Impacts sur les conditions de vie des populations | 95 |
| 4.3.8.2. Impacts sur la sécurité | 97 |
| 4.3.8.3. Impacts sur la santé..... | 97 |
| 4.3.8.4. Impacts sur les valeurs sociales..... | 98 |
| 4.3.8.5. Impacts sur les échanges commerciaux transfrontaliers | 98 |
| V. DESCRIPTION DES ALTERNATIVES POSSIBLES AU PROJET | 99 |
| VI. IDENTIFICATION ET DESCRIPTION DES MESURES..... | 103 |
| 6.1. Mesures d'ordre général..... | 103 |
| 6.2. Mesures d'ordre spécifique..... | 105 |
| 6.2.1. Mesures relatives à la gestion du personnel..... | 105 |
| 6.2.2. Mesures relatives à la gestion des poussières, GES et bruits..... | 106 |
| 6.2.3. Mesures relatives à la protection des sols et des eaux | 107 |
| 6.2.4. Mesures relatives à la gestion des déchets solides | 108 |
| 6.2.5. Mesures relatives à la gestion des déchets liquides | 108 |
| 6.2.6. Mesures relatives à la limitation des interruptions des réseaux..... | 109 |
| 6.2.7. Mesures relatives à la protection des terres agricoles | 109 |
| 6.2.8. Mesures relatives à la protection de la végétation | 110 |
| 6.2.9. Mesures pour les établissements publics | 110 |
| 6.2.10. Mesures relatives à l'exploitation des emprunts et carrières | 110 |
| 6.2.11. Mesures pour les changements climatiques..... | 111 |
| 6.2.12. Mesures relatives à la gestion des risques associés au Projet..... | 111 |
| VII. PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE | 113 |
| 7.1. Programme d'atténuation et/ou de bonification des impacts..... | 113 |
| 7.2. Programme de surveillance environnementale..... | 124 |
| 7.3. Programme de suivi environnemental..... | 129 |
| 7.4. Programme de renforcement des capacités..... | 132 |
| 7.4.1. Identification et rôles des acteurs..... | 132 |
| 7.4.2. Thèmes de formation..... | 134 |
| CONCLUSION..... | 135 |
| ANNEXES | 137 |

LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS

| | |
|-----------|--|
| AEP : | Adduction d'Eau Potable. |
| AGR : | Activités Génératrices de Revenus. |
| ANPÉIE : | Association Nigérienne des Professionnels en Etude d'Impacts sur l'Environnement. |
| BNÉE : | Bureau National d'Evaluation Environnementale. |
| CES/DRS : | Conservation des Eaux et Sols / Défense et Restauration des Sols. |
| CNEDD : | Conseil National de l'Environnement pour un Développement Durable. |
| CNSS : | Caisse Nationale de Sécurité Sociale. |
| COFOB : | Commissions Foncières de Base. |
| COFOCOM : | Commission Foncière Communale. |
| CR : | Commune Rurale. |
| CSI : | Centre de Santé Intégré. |
| DGEF : | Direction Générale des Eaux et Forêts. |
| DGSR : | Direction de Gestion et de Suivi des Réseaux. |
| DGT : | Direction Générale de Travail. |
| DGTP : | Direction Générale des Travaux Publics. |
| DMC : | Direction des Mines et des Carrières. |
| DNHPES : | Direction Nationale de l'Hygiène Publique et de l'Education pour la Santé. |
| DSST : | Direction de la Sécurité et de la Santé au Travail. |
| EDII : | Etablissements Dangereux, Insalubres et Incommodés. |
| ÉIES : | Etude d'Impact Environnemental et Social. |
| EIESD : | Etude d'Impact Environnementale et Sociale Détaillée. |
| EPI : | Équipements de Protection Individuelle. |
| GES : | Gaz à Effet de Serre. |
| GREN : | Groupe de Réflexion sur les Industries Extractives au Niger. |
| INS : | Institut National de la Statistique. |
| IST : | Infections Sexuellement Transmissibles. |
| ME/LCD : | Ministère de l'Environnement et de la Lutte Contre la Désertification. |
| MESUDD : | Ministère de l'Environnement, de la Salubrité Urbaine et du Développement Durable. |
| MOD : | Maître d'Ouvrage Déléguée. |
| NEIS : | Notice d'Impact Environnemental et Social. |
| NTIC : | Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication. |
| ONG : | Organisation Non Gouvernementale. |
| PAPs : | Personnes Affectées par le Projet. |
| PDC : | Plan de Développement Communal. |
| PDES : | Plan de Développement Économique et Social. |
| PER : | Programme Economique Régional. |
| PGES : | Plan de Gestion Environnementale et Sociale. |
| PNEDD : | Plan National de l'Environnement pour un Développement Durable. |
| POPs : | Polluants Organiques Persistants. |

PR : Plan de Réinstallation.
RGP/H : Recensement Général de la Population et de l'Habitat.
RN1 : Route Nationale n°1.
ROTAB : Réseau des Organisations pour la Transparence et l'Analyse Budgétaire.
SEEN : Société d'Exploitation des Eaux du Niger.
SNT : Stratégie Nationale de Transports.
UEMOA : Union Economique et Monétaire Ouest Africaine.
UNICEF : Fonds des Nations Unies pour l'Enfance.
VIH/SIDA : Virus d'Immuno-Déficienc e Humaine /Syndrome de l'Immuno-Déficienc e Acquis.

LISTE DES TABLEAUX

| | |
|---|-----|
| Tableau 1 : Consultations publiques auprès des populations des localités traversées..... | 11 |
| Tableau 2 : Localités traversées par la route. | 14 |
| Tableau 3 : Répartition de la population par commune traversée, selon le sexe en 2019. | 23 |
| Tableau 4 : Cadre juridique international applicable au projet. | 38 |
| Tableau 5 : Cadre juridique national applicable au projet. | 45 |
| Tableau 6 : Définition des composantes sensibles..... | 76 |
| Tableau 7 : Matrice d'interrelations potentielles. | 78 |
| Tableau 8 : Grille de détermination de l'importance de l'impact à critères pondérés. | 81 |
| Tableau 9 : Synthèse de la signification des impacts. | 82 |
| Tableau 10 : Analyse comparative des avantages et inconvénients des variantes. | 102 |
| Tableau 11 : Caractéristiques des fosses septiques à installer. | 109 |
| Tableau 12 : Programme d'atténuation, de compensation et de bonification des impacts du projet. . | 114 |
| Tableau 13 : Programme de surveillance environnementale du présent projet. | 125 |
| Tableau 14 : Programme de suivi environnemental du présent projet. | 130 |

LISTE DES PHOTOS

| | |
|--|----|
| Photo 1 : Appui au développement de l'artisanat à Tessaoua. | 29 |
| Photo 2 : Système d'approvisionnement en eau des populations. | 33 |
| Photo 3 : Moyen de transport dans les localités traversées. | 34 |

LISTE DES CARTES

| | |
|---|----|
| Carte 1 : Localités traversées par la route. | 15 |
| Carte 2 : Réseau hydrographique des zones traversées par le projet. | 19 |
| Carte 3 : Unités d'occupation des sols qui seront traversées par la route. | 22 |

LISTE DES ANNEXES

| | |
|---|---|
| Annexe 1 : Références bibliographiques. | a |
| Annexe 2 : Termes de référence de l'étude. | b |
| Annexe 3 : Liste des structures rencontrées..... | c |
| Annexe 4 : Plan de cadre de fermeture des carrières et emprunts. | d |
| Annexe 5 : Contenu du PGES chantier..... | f |

RESUME NON TECHNIQUE

Introduction

Couvrant une superficie de 1 267 000 km², avec une population estimée à 20,65 millions d'habitants (Niger-UNICEF, 2019-2021), le Niger est un pays enclavé, caractérisé par une dégradation continue et une insuffisance des infrastructures routières.

C'est dans ce contexte de renforcement du secteur routier en tant que vecteur important de croissance économique, que le Gouvernement envisage la réalisation du projet d'aménagement et de bitumage de la route Mayahi-Tessaoua-Frontière du Nigéria (122 km), qui s'inscrit dans le cadre de la stratégie nationale des transports (SNT, 2011-2025), en cohérence avec le Plan de Développement Économique et Social (PDES 2022-2026) qui tire ses fondements des orientations du « Programme de Renaissance Acte-3 ».

Selon, le décret n°2019-027/PRN/ME/SUDD du 11 janvier 2019 portant modalités d'application de la loi n°2018-28 du 14 mai 2018 déterminant les principes fondamentaux de l'évaluation environnementale, le présent projet est de la catégorie A, d'où la réalisation de cette EIES. Ainsi, le présent document constitue le rapport d'étude d'impact environnemental et social détaillée qui traite de l'évaluation des impacts environnementaux et sociaux du projet d'aménagement et de bitumage de la route Mayahi-Tessaoua-Frontière du Nigéria (122 km).

Description complète du projet

Le Niger est un pays enclavé, situé au cœur de la région du Sahel, avec une population estimée à 20,65 millions d'habitants. Les ressources économiques du pays sont essentiellement réduites aux secteurs primaire (agriculture et élevage) et pétrolier. Les aléas climatiques qui pèsent sur le secteur agricole, l'insuffisance et la dégradation continue des infrastructures routières ainsi que la faible valorisation des potentialités naturelles et agro-pastorales liée au manque de marché, combiné à l'enclavement des zones de production, font que le pays rencontre d'énormes difficultés en termes de développement socio-économique.

De ce fait, un secteur des transports performant est une des conditions de développement socioéconomique, d'amélioration des conditions de vie des populations et de valorisation des potentialités naturelles et agro-pastorales. C'est pourquoi, le secteur de transport, notamment l'aménagement et le bitumage des routes constituent à l'heure actuelle une priorité pour le gouvernement nigérien, et ce, conformément au Programme Economique Régional (PER) de l'UEMOA. D'autre part, du fait du rôle stratégique que joue le secteur de transport terrestre au Niger, l'aménagement et le bitumage de la route Mayahi-Tessaoua-Frontière du Nigéria (122 km), s'est révélée comme une nécessité. En effet, le *projet a pour objectif général* de contribuer au renforcement du réseau routier et l'économie rurale pour créer massivement des emplois décents et améliorer les conditions de vie des populations.

Cependant, les travaux routiers sont considérés comme des activités à impacts négatifs majeurs sur l'environnement. C'est pourquoi, selon l'annexe du décret n°2019-027/PRN/ME/SUDD du 11 janvier 2019 portant modalités d'application de la loi n°2018-28 du 14 mai 2018 déterminant les principes fondamentaux de l'évaluation environnementale au Niger, les projets des routes bitumées sont classés en catégorie A, et par conséquent, doivent faire l'objet d'une EIES détaillée. C'est dans cette optique que la présente EIES est préparée, dans le but de permettre la prise en compte des dimensions environnementales et sociales, et ce, conformément aux dispositions de l'article 14 de la loi n°2018-28 du 14 mai 2018 déterminant les principes fondamentaux de l'évaluation environnementale au Niger.

Les composantes du projet sont les suivantes :

Composante 1 : Aménagement et de bitumage de la route Mayahi-Tessaoua-Frontière du Nigéria (122 km) ;

Composante 2 : Ouverture et exploitation des carrières à ciel ouvert (carrières latéritiques et granitique) ;

Composante 3 : Approvisionnement en eau (Fonçage et exploitation des forages) ;

Composante 4 : Travaux complémentaires (électrification des agglomérations traversées par l'énergie solaire).

Pour réaliser la présente EIES, l'approche méthodologique adoptée a été basée sur :

- une revue documentaire ;
- des consultations publiques auprès des différentes parties prenantes ;
- des investigations sur l'emprise du tracé de la route, au niveau des sites des carrières, ainsi qu'une prospection cartographique de la zone d'étude, ont été menées.

Esquisse du cadre politique, juridique et institutionnel

La présente EIES a été réalisée conformément aux obligations et dispositions réglementaires en matière d'évaluation environnementale au Niger.

Sur le plan politique, il y a entre autres :

- le Plan National de l'Environnement pour un Développement Durable (PNEDD) ;
- la Politique Nationale en matière d'Environnement et Développement Durable ;
- le Plan de Développement Economique et Social révisé (PDES, 2022-2026) ;
- la Stratégie Nationale des Transports actualisée (2011-2025), le présent projet s'inscrit particulièrement dans la mise en œuvre des axes 1 et 2 de la stratégie ;
- la Stratégie de Développement Durable et de Croissance Inclusive (SDDCI Niger 2035).

D'un point de vue juridique, au niveau national, il y a principalement :

- la Constitution du 25 novembre 2010 ;
- la loi n°61-37 du 24 novembre 1961 réglementant l'expropriation pour cause d'utilité publique et l'occupation temporaire modifiée et complétée par la loi n°2008-37, relative au déplacement involontaire et à la réinstallation des populations ;
- la loi n°98-56 du 29 décembre 1998, portant loi cadre relative à la gestion de l'environnement ;

- la loi n°2004-040 du 8 juin 2004, portant régime forestier au Niger ;
- la loi n°2006-26 du 9 août 2006, portant modification de l'ordonnance n°93-16 du 2 mars 1993 portant loi minière complétée par l'ordonnance n°99-48 du 5 novembre 1999 ;
- la loi n°2018-28 du 14 mai 2018, déterminant les principes fondamentaux de l'Evaluation Environnementale ;
- la loi n°66-033 relative aux établissements dangereux, insalubres et incommodes complétée par l'ordonnance n°76-21 ;
- la loi n°2012-45 25 septembre 2012, portant Code du travail de la République du Niger ;
- l'ordonnance n°93-13 du 2 mars 1993, établissant le code d'hygiène publique ;
- l'ordonnance n°2010-09 du 1er avril 2010, portant Code de l'eau au Niger ;
- le décret n°2019-027/MESUDD du 11 janvier 2019, portant modalités d'application de la loi n°2018-28 du 14 mai 2018, déterminant les principes fondamentaux de l'Evaluation Environnementale au Niger.

Sur le plan institutionnel, il y a entre autres :

- le Ministère de l'Environnement et de la Lutte Contre la Désertification ;
- le Ministère de l'Equipement (Maître d'Ouvrage) ;
- le Ministère de l'Hydraulique et de l'Assainissement ;
- le Ministère de l'Emploi, du Travail et de la Protection Sociale ;
- le Ministère des Mines ;
- le Ministère des Transports ;
- le Ministère des Finances ;
- le Ministère de l'Intérieur et de la Décentralisation.

Evaluation des changements probables

Impacts positifs du projet, sont entre autres :

- le développement des compétences humaines et la création de nombreuses opportunités d'emplois temporaires au profit des bras valides (jeunes) des agglomérations traversées, ... ;
- l'amélioration des conditions sanitaires des localités traversées avec le relèvement et les campagnes régulières de sensibilisation sur les IST et la pandémie de COVID 19 ;
- l'amélioration de la commercialisation des productions agricoles et de l'approvisionnement des agglomérations traversées, en biens manufacturés avec pour effet direct l'amélioration des conditions de vie ;
- le rehaussement du taux d'accès à l'eau potable des localités traversées avec la rétrocession des forages équipés aux populations locales ;
- l'augmentation des ventes des produits de l'artisanat et autres, grâce à l'accroissement du nombre des personnes étrangères dans les zones du projet, dès la fin des travaux ;
- le renforcement de l'intégration économique sous régionale entre le Niger et le Nigéria, notamment avec l'exportation des produits agropastoraux.

En termes d'impacts négatifs, on note entre autres :

- la baisse ou de l'arrêt d'activités pour certains commerces dont les infrastructures économiques (kiosques, hangars et boutiques) seront déguerpies, surtout en milieu urbain ;
- l'acquisition des terres agricoles, des dégâts à des terres cultivées à proximité, le déplacement des réseaux des concessionnaires ;
- les risques élevés de propagation des maladies sexuellement transmissibles (comme le VIH/SIDA) ;
- la fragilisation des mœurs locales et déstabilisation de l'équilibre des us et coutumes avec les conflits socio-culturels ;
- l'altération de la qualité de l'air ambiant avec les dégagements des poussières et des gaz d'échappement ;
- le risque d'approfondissement des nappes captées.

Description des alternatives possibles au projet

Les différentes options du projet, notamment l'option « sans projet » et celle « avec projet » mais avec deux variantes, ont été systématiquement développées selon une séquence logique permettant, à partir d'un concept préliminaire, d'élaborer un plan de développement de projet fiable. L'objectif principal étant de réduire l'incertitude et les sources d'impacts, les aspects environnementaux, sociaux et économiques sont systématiquement intégrés à chaque étape, et du coup, la connaissance de ces aspects devient de plus en plus détaillée et permet de fonder l'évaluation des alternatives. Par ailleurs, les bilans d'étapes constituent un élément fondamental de la démarche. Ils permettent de clarifier le périmètre, de s'assurer que les livrables clés ont été réalisés et que l'analyse des impacts est fondée de manière satisfaisante. Ces bilans d'étapes comprennent une évaluation technique et économique dont les conclusions concourent aux décisions de financement.

Identification et description des mesures

Les mesures ci-après sont préconisées aux différentes phases du projet, dans le but d'atténuer et/ou de compenser les impacts négatifs et de renforcer les impacts positifs. Elles sont en priorité préventives et réductrices des impacts négatifs du projet d'aménagement et de bitumage de la route Mayahi-Tessaoua-Frontière du Nigéria (122 km).

- élaboration des clauses environnementales comprenant les mesures environnementales du présent REIES pour les intégrer dans les DAO ;
- élaboration et soumission à l'approbation du ME/LCD à travers BNEE, un PGES chantier ;
- obtention préalable de l'autorisation de l'abattage des arbres conformément à la loi n°2004-040 du 14 juin 2004 portant régime forestier au Niger ;
- informations/sensibilisations du personnel quant aux consignes particulières à suivre afin d'éviter tout risque de déversement accidentel lors de la manipulation et de l'utilisation des produits pétroliers et sur les mesures d'interventions à mettre en place en cas de sinistre ;

- aménagement des aires réservées pour le stockage des hydrocarbures, des lubrifiants, du bitume ou des peintures de signalisation ;
- aménagement des aires réservées pour l'entretien des véhicules et engins (mécanique et lavage) ;
- récupération des huiles usagées et les filtres à huile dans des récipients étanches ;
- remise en état des sites qui ne sont plus utilisés, en remplaçant la terre végétale préalablement mise en dépôt ;
- remise des déchets à un prestataire agréé par le ME/LCD ;
- installation des piézomètres dans la zones d'influence du projet pour suivre la fluctuation des nappes captées ;
- arrosage régulier des pistes et voies d'accès réalisées et utilisées par les véhicules ainsi que les agglomérations traversées ;
- entretien régulier et/ou changements des éléments filtrant des véhicules et engins de chantier (filtre à huile, à gasoil et à air) ;
- réaliser un contrôle technique des véhicules et engins du chantier aux intervalles recommandés ;
- couvrir les véhicules de transport des matériaux par des bâches pour éviter l'envol lors du transport ;
- obtention des autorisations préalables pour l'ouverture et l'exploitation des emprunts et carrières ;
- versement des taxes d'extraction pour les communes concernées ;
- mise en place d'une commission pour recenser et indemniser tous les propriétaires terriens qui seront affectés et ceux dont les équipements de commerce (kiosques, boutiques et hangars) et habitations seront déguerpis ;
- relèvement du niveau de services des centres de santé existants le long de la route.

Plan de gestion environnementale et sociale (PGES)

Programme de surveillance environnementale

| Élément impacté | Impacts potentiels | Mesures ou action environnementale | Indicateurs de surveillance | Responsabilité | | Fréquence de surveillance | Coût d'exécution (F CFA) |
|-----------------|--|---|---------------------------------------|--------------------|--------------|---------------------------|--------------------------|
| | | | | exécution | surveillance | | |
| Sols | <ul style="list-style-type: none"> - modification de la structure et texture des sols concernés, au droit des travaux au niveau de la base ainsi qu'aux niveaux des sites d'emprunts et carrières, - pollution des sols par les déchets et les déversements accidentels des hydrocarbures ; - érosion des sols avec les travaux de déboisement et de terrassement ; - vibration et déstabilisation de l'équilibre actuel des sols suite aux mouvements des engins de terrassement. | <ul style="list-style-type: none"> - élaboration des clauses environnementales comprenant les mesures environnementales du présent REIES pour les intégrer dans les DAO ; - Informations/sensibilisations du personnel quant aux consignes particulières à suivre afin d'éviter tout risque de déversement accidentel lors de la manipulation et de l'utilisation des produits pétroliers et sur les mesures d'interventions à mettre en place en cas de sinistre ; - aménagement des aires réservées pour le stockage des hydrocarbures, des lubrifiants, du bitume ou des peintures de signalisation ; - aménagement des aires réservées pour l'entretien des véhicules et engins (mécanique et lavage) ; - récupération des huiles usagées et les filtres à huile dans des récipients étanches ; - remise en état des sites (base, emprunts et carrières) qui ne sont plus utilisés, en remplaçant la terre végétale préalablement mise en dépôt ; - Signature d'un contrat avec un prestataire agréé par le ME/LCD pour l'évacuation des déchets à valoriser (ferrailles, véhicules épaves, pneus et batteries usées). | Superficie affectées par les travaux. | DGTP et Entreprise | BNEE | Semestrielle | 5 000 000 |

| | | | | | | | |
|---------|--|--|---|--------------------|------|--------------|------------|
| Air | dégradation des qualités physicochimiques de l'air suite aux dégagements de poussières, des GES et des eaux usées des toilettes de la base | <ul style="list-style-type: none"> - arrosage régulier dans les agglomérations traversées ainsi que les pistes et voies d'accès réalisées et utilisées par les véhicules et engins de chantier ; - entretien régulier et/ou changements des éléments filtrant des véhicules et engins de chantier (filtre à huile, à gasoil et à air) ; - réaliser un contrôle technique des véhicules et engins du chantier aux intervalles recommandés ; - couvrir les véhicules de transport des matériaux (latérite, concassé et sable) par des bâches pour éviter l'envol lors du transport ; - installation des fosses septiques conformes à la réglementation en vigueur (ouvrages d'assainissement autonome) au niveau des sanitaires de la base. | <ul style="list-style-type: none"> - Nombre d'arrosage par jour ; - Fiche de contrôle technique par véhicule et engin - Nombre des fosses septiques installées à la base | Entreprise | BNEE | Semestrielle | 10 000 000 |
| Eaux | <ul style="list-style-type: none"> - Risque d'abaissement du niveau statique des nappes alluviales du Quaternaire ; - Risque de modification du régime d'écoulement des eaux souterraines ; - pollution des eaux de surface suite au dépôt des particules fines de poussières | <ul style="list-style-type: none"> - installation des piézomètres dans la zones d'influence du projet pour suivre la fluctuation des nappes captées ; - élaboration et soumission à l'approbation du ME/LCD là travers BNEE, un PGES chantier. | <ul style="list-style-type: none"> - Nombre de piézomètres installés ; - Niveau statique des nappes concernées ; - Nombre d'ouvrages de franchissement installé | DGTP et Entreprise | BNEE | Semestrielle | 7 000 000 |
| Paysage | modification et/ou dénaturation des aspects habituels des paysages (emprise de la route, emprunts et carrières) avec les travaux de construction | <ul style="list-style-type: none"> - Détermination des emplacements des dépôts des matériaux, maintenir le drainage pour éviter l'emportement des agrégats par les eaux, veiller à la sécurité des installations de bitumage (chauffe bitume, stockage bitume), disposer sur le chantier ; - Nettoyage et remise en état du site de la base à des fins de production agricole ; | <ul style="list-style-type: none"> - Nombre d'hectare remis en état et restauré ; - Nombre d'autorisations octroyées par les services compétents ; | DGTP et Entreprise | BNEE | Semestrielle | 10 000 000 |

| | | | | | | | |
|-----------------------|--|--|--|------------|---|--------------|------------|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - Nivellement du terrain perturbé, de façon à lui redonner une forme régulière et un drainage adéquat ; - Stabilisation des terrains susceptibles d'être érodés ; - Restauration de la végétation des berges ; - Obtention des autorisations préalables pour l'ouverture et l'exploitation des emprunts et carrières ; - Versement des taxes d'extraction pour les communes concernés. | <ul style="list-style-type: none"> - Quittances et/ou documents de versement des taxes d'extraction par commune concerné | | | | |
| Flore | <ul style="list-style-type: none"> - destruction de la végétation ; - perte des éléments de la biodiversité | Obtention préalable de l'autorisation de l'abattage des arbres conformément à la loi n°2004-040 du 14 juin 2004 portant régime forestier au Niger | Quittances de versement des taxes d'abattage | Entreprise | BNEE | Semestrielle | 10 000 000 |
| Faune | <ul style="list-style-type: none"> - perte d'habitats terrestres pour la faune suite au déboisement de l'emprise ; - fragmentation de l'habitat et confinement de la faune dans des endroits isolés | <ul style="list-style-type: none"> - Identification et marquage des espèces à abattre par les services communaux de l'Environnement concernés ; - Obtention des autorisations préalables d'abattage d'arbres. | Nombre de séance de sensibilisation organisé sur la protection de la faune | Entreprise | BNEE | Semestrielle | - |
| Changement climatique | <ul style="list-style-type: none"> - diminution de la biomasse forestière qui représente un « puits de carbone avec le déboisement ; - augmentation de l'effet de serre avec les émissions des véhicules de transport et des engins de chantier | plantations d'alignement de part et d'autre de la route dans les agglomérations traversées et quelques reboisements compensatoires dans les établissements publics (écoles, CSI, mosquées) situés à proximité, sous le contrôle des services techniques compétents | Nombre de ml planté par village traversé | Entreprise | BNEE | Semestrielle | 15 000 000 |
| Sécurité et santé | <ul style="list-style-type: none"> - risques d'accident avec les passages des engins de chantier dans les agglomérations et la circulation des usagers de la voie ; - risque de propagation des IST/Sida, de la pandémie du COVID 19 et d'autres | <ul style="list-style-type: none"> - Organisation des sessions de formation qui se dérouleront dans des lieux à définir pour chaque cible et type de formation ; - affichage du règlement intérieur de façon visible dans les diverses installations de la base prescrivant spécifiquement : les règles d'hygiène, les mesures de sécurité, | <ul style="list-style-type: none"> - Nombre de session de formation organisé ; - Nombre d'ouvriers formés sur les aspects santé et sécurité au | Entreprise | BNEE et Inspection de travail de Maradi | Semestrielle | 2 000 000 |

| | | | | | | | |
|--|---|---|--|------------|------------------|--------------|-------------------|
| | <p>maladies sexuellement transmissibles avec le brassage des populations locales avec les travailleurs étrangers ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - apparition des affections respiratoires chez les ouvriers et les populations riveraines avec les dégagements de poussières suite aux travaux de construction ; - multiplication des moustiques avec la création des plans d'eau artificiels suite à l'exploitation des emprunts et carrières. | <p>la vitesse des véhicules, le port obligatoire des équipements de protection individuels (EPI), l'interdiction de la consommation d'alcool pendant les heures de travail</p> | <p>travail (port d'EPI) et sur les IST ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nombre de séances de sensibilisation organisé sur les IST et autres maladies à l'endroit des populations des agglomérations traversées. | | | | |
| Conditions de vie | <ul style="list-style-type: none"> - baisse ou arrêt d'activités pour certains commerces dont les infrastructures économiques (kiosques, hangars et boutiques) seront déguerpis, surtout en milieu urbain ; - perturbation momentanée de l'accès aux services sociaux de base ; | <ul style="list-style-type: none"> - recensement et indemnisation de toutes les personnes qui seront affectées par les travaux ; - réhabilitation des établissements publics (écoles et centres de santé) qui seront affectés par les travaux ; | <ul style="list-style-type: none"> - Nombre des PAPs indemnisé ; - Nombre d'établissements publics réhabilités | Entreprise | BNEE | Semestrielle | PM |
| Foncier | <ul style="list-style-type: none"> - acquisition des terres agricoles pour l'installation de la base ; - acquisition des terres agricoles, des dégâts à des terres cultivées à proximité, la destruction des infrastructures commerciales, le déplacement des réseaux des concessionnaires ; - démolition des habitations se trouvant dans les emprises. | <p>recensement et indemnisation de tous les propriétaires terriens qui seront affectés et ceux dont les équipements de commerce (kiosques, boutiques et hangars) et habitations seront déguerpis.</p> | <p>Nombre des PAPs indemnisé</p> | Entreprise | BNEE et Communes | Semestrielle | PM |
| Coût global pour la mise en œuvre du Programme de surveillance environnementale | | | | | | | 59 000 000 |

Programme de suivi environnemental du projet

| Elément impacté | Impacts | Mesure environnementale ou sociale | Acteur d'exécution | Acteur de suivi | Indicateurs de suivi | Fréquence de suivi. | Coûts (F CFA) |
|------------------------|--|---|---------------------------|------------------------|--|----------------------------|----------------------|
| Faune | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Risques d'accidents de circulation ou mortalité animale par collision avec les véhicules ; ▪ Perturbation de la quiétude des animaux de brousse avec les mouvements des véhicules. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sensibilisation des conducteurs sur les enjeux liés à la protection de la faune ; ▪ Implantation des panneaux indiquant le passage des animaux et interdisant les sonorisations. | DGSR/DGTP | BNEE | Nombre de panneaux de signalisation implantés sur la route. | Semestrielle | 5 000 000 |
| Sécurité | Risques d'accidents de circulation lors des traversées des villages. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Implantation des ralentisseurs de vitesse (cassis à dos d'âne) au niveau de chaque agglomération traversée ; ▪ Implantation des panneaux de limitation de vitesse à l'entrée de chaque village traversé. | DGSR/DGTP | BNEE | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre de ralentisseurs de vitesse implantés ; ▪ Nombre de panneaux de signalisation implantés. | Annuelle | 5 000 000 |
| Santé | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Risques de propagation des IST avec l'augmentation du trafic routier ; ▪ perturbation de la santé et du bien-être des populations riveraines de la route avec le bruit lié à la croissance du trafic ; ▪ apparition de foyers d'infections gastro-intestinales liée à la forte et rapide immigration de main d'œuvre installée dans des établissements humains informels (absence d'installations sanitaires), induit par le désenclavement. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ relèvement du niveau de services des centres de santé existants le long de la route ; ▪ Organisation des actions d'information/sensibilisation des populations sur la préservation des valeurs sociales (us et coutumes), sur les IST et les inconvénients des changements de comportements ; ▪ Organisation de façon périodique des campagnes de distribution gratuite des préservatifs. | DRSP Maradi | de BNEE | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre des centres de santé ayant bénéficié de l'appui du projet ; ▪ Nombre de campagne de sensibilisation organisé, nombre de village touché et les cibles ; ▪ Taux de prévalence des IST dans les agglomérations traversées. | Annuelle | 15 000 000 |

| | | | | | | | |
|--|---|---|------------------------------|-------|--|----------|-------------------|
| Conditions de vie des populations bénéficiaires | <ul style="list-style-type: none"> Création d'emplois et lutte contre le chômage avec le désenclavement des zones ; Réduction du coût des évacuations sanitaires et une meilleure connaissance des risques des maladies telles que le VIH/, grâce aux campagnes de sensibilisation qui seront réalisées lors des travaux. | Sensibilisation des populations sur les avantages des épargnes et sur la promotion des activités génératrices de revenus. | Prestataire de service (ONG) | BEEEI | Nombre de séance de sensibilisation organisé | Annuelle | 5 000 000 |
| | <ul style="list-style-type: none"> Amélioration des conditions de transport pour acheminer les produits agrosylvopastoraux sur les marchés ; Valorisation et commercialisation des produits agrosylvopastoraux ; Lutte contre la pauvreté endémique dans ces zones grâce à l'augmentation des revenus agricoles. | Promotion des institutions de micro finance dans les chefs-lieux des communes traversées | Prestataire de service (ONG) | BNEE | <ul style="list-style-type: none"> Indice de développement humain dans les villages traversés ; Nombre de personnes disposant d'un compte d'épargne. | Annuelle | 5 000 000 |
| | Risques de dégradation des mœurs (us et coutumes) des agglomérations traversées avec l'afflux du trafic routier | Sensibilisation des populations sur la préservation des valeurs sociales et les inconvénients des changements de comportements. | Prestataire de service (ONG) | BNEE | Comportement des populations bénéficiaires | Annuelle | 5 000 000 |
| Coût global pour la mise en œuvre du Programme de suivi environnemental | | | | | | | 40 000 000 |

Programme de renforcement de capacités des acteurs

La mise en œuvre du PGES du projet doit reposer sur un système d'organisation qui nécessite la participation de plusieurs acteurs, dont principalement : le Ministère de l'Équipement qui assure la tutelle du projet et les autres Ministères sectoriels (notamment, Transports, Environnement, Mines, Emploi et Travail, Santé publique, Intérieur, Hydraulique et Assainissement) à travers les services déconcentrés de la région de Maradi. Il y a également, l'Entreprise titulaire du marché, la Mission de contrôle et les prestataires de service.

Le renforcement des capacités des acteurs est nécessaire pour assurer une bonne appréciation de la mise en œuvre des mesures. En effet, il permettra d'outiller techniquement les acteurs afin qu'ils puissent valablement jouer leurs rôles. Ainsi, dans le cadre de ce projet, la formation des acteurs pourra s'articuler autour des thèmes suivants :

- Internalisation du plan de gestion environnementale et sociale, y compris la formation sur la sécurité routière, la santé et sécurité au travail, les outils et méthodes de l'évaluation environnementale ainsi que les aspects juridiques et institutionnels des études d'impacts environnementaux et sociaux ;
- Formation sur les enjeux environnementaux et sociaux (Déplacement et Réinstallation, procédure d'expropriation et d'indemnisation au Niger, défis de l'expropriation, expropriation foncière, ...).

Ce programme de renforcement des capacités, sera exécuté pour un coût estimatif de 10 000 000 F CFA.

Conclusion

Au terme de cette étude, il ressort que la réalisation du projet d'aménagement et bitumage de la route Mayahi-Tessaoua-Frontière du Nigéria, va contribuer au renforcement du secteur routier, en contribuant du coup à l'atteinte des objectifs promus par le gouvernement du Niger à travers des politiques et stratégies sectorielles, notamment : la stratégie nationale des transports (SNT, 2011-2025), le Plan de Développement Économique et Social (PDES 2022-2026) qui constitue la première déclinaison quinquennale de la SDDCI Niger 2035, et qui tire ses fondements des orientations du « Programme de Renaissance Acte-3 ». Ces politiques et stratégies sectorielles visent principalement, le développement des infrastructures routières, pour assurer dans le même temps le désenclavement interne et externe du pays, et contribuer ainsi à la réduction de la pauvreté par un accès durable aux services des transports des secteurs socioéconomiques.

Toutefois, le projet va affecter des biens. Par conséquent, le Gouvernement du Niger, à travers conjointement le Ministère de l'Équipement et le Ministère des Finances, à la responsabilité du déplacement des installations commerciales et sociales ainsi que de l'indemnisation des personnes affectées par le projet (PAPs), conformément aux lois et règlements en vigueur.

INTRODUCTION

Vaste pays sahélien avec une superficie de 1 267 000 km², dont les ¾ sont désertique, et avec une population estimée en 2019 à 21 942 944 habitants (INS, édition 2020), le Niger est limité au Nord par l'Algérie et la Libye, au Sud par le Nigeria et le Benin, à l'Ouest par le Mali et le Burkina Faso et à l'Est par le Tchad. La capitale (Niamey) est située à plus de 1 000 km du port maritime le plus proche (Cotonou au Bénin), le transport s'effectue ainsi à plus de 90% par la route (FMI, 2013). En effet, la route contribue à l'amélioration de la mobilité des populations, à la facilitation des échanges commerciaux et joue divers rôles, notamment : le soutien aux activités économiques, le désenclavement et l'accès aux services et équipements sociaux de base (santé, école, administration, etc.). La route est donc un élément structurant du développement socioéconomique au regard du rôle qu'elle joue dans l'amélioration des conditions de vie des populations.

C'est pourquoi, le Gouvernement du Niger dans une perspective de développement durable et de croissance inclusive, a mis à jour la stratégie nationale des transports (SNT, 2025) dont le but est de développer les infrastructures routières et assurer dans le même temps le désenclavement interne et externe du pays, et de contribuer ainsi à la réduction de la pauvreté par un accès durable aux services des transports des secteurs socioéconomiques. En effet, la SNT (2011-2025) a pour finalité d'améliorer la performance des activités du secteur de transport, de soutenir et de renforcer l'élan de développement socio-économique.

C'est dans ce contexte de consolidation des fondements d'un développement durable et de renforcement du secteur routier en tant que vecteur important de croissance économique, que le Gouvernement du Niger envisage la réalisation du Projet d'aménagement et de bitumage de la route Mayahi-Tessaoua-Frontière du Nigéria (122 km), qui s'inscrit dans le cadre des routes transversales ainsi que dans le cadre de la stratégie nationale des transports (SNT, 2011-2025), en cohérence avec le Plan de Développement Économique et Social (PDES 2022-2026) qui tire ses fondements des orientations du Programme de Renaissance Acte-3, « *Consolider et Avancer* » qui prône le renforcement de l'aménagement du territoire à travers l'axe 2 (*Programme 12*) et la transformation structurelle de l'économie à travers l'axe 3 (*Programme 14 : Modernisation du monde rural* et *Programme 16 : Gestion durable de l'environnement et renforcement de la Résilience aux changements climatiques*). En effet, le PDES 2022-2026 est articulé autour des ambitions profondes du Programme de Renaissance Acte 3, dont il constitue le principal instrument de mise en œuvre. En outre, le PDES 2022-2026 représente la deuxième déclinaison de la Stratégie de Développement Durable et de Croissance Inclusive (SDDCI) Niger 2035.

Au regard des activités prévues pour la mise en œuvre du projet d'aménagement et de bitumage de la route Mayahi-Tessaoua-Frontière du Nigéria, des impacts probables seront produits sur les milieux biophysique et humain. Ainsi, selon l'annexe au décret n°2019-027/PRN/MESU/DD du 11 janvier 2019, portant modalités d'application de la loi n°2018-28 du 14 mai 2018 déterminant les principes fondamentaux de l'évaluation environnementale au Niger, le projet d'aménagement et de

bitumage de la route Mayahi-Tessaoua-Frontière du Nigéria, est de la catégorie A, et par conséquent assujetti à une étude d'impact environnemental et social (EIES) détaillée.

Pour réaliser, la présente étude d'impact environnemental et social, l'approche méthodologique adoptée, a été principalement basée sur quatre étapes, à savoir : une revue documentaire, des visites du tronçon incluant des consultations des parties prenantes, le traitement des données et la rédaction du rapport. Ainsi, le présent document qui constitue le rapport d'étude d'impact environnemental et social, traite de l'évaluation des impacts environnementaux et sociaux du projet, et est structuré comme suit :

- un résumé non technique ;
- une description complète du projet ;
- une analyse de l'état initial des sites et de leur environnement ;
- une esquisse du cadre politique, juridique et institutionnel ;
- une évaluation des changements probables ;
- une description des alternatives possibles au projet ;
- une identification et description des mesures préventives, de contrôle, de suppression, d'atténuation et de compensation des impacts négatifs ;
- une analyse des risques et dangers liés au projet ;
- un plan de gestion environnementale et sociale ;
- une conclusion générale ;
- les annexes.

I. DESCRIPTION COMPLETE DU PROJET

1.1. Contexte et justification du projet

Couvrant une superficie de 1 267 000 km², le Niger est un pays enclavé, situé au cœur de la région du Sahel, avec une population estimée au 1^{er} juillet 2019 à 21 942 944 habitants (INS, édition 2020) et où le taux de croissance démographique (3,9%) est le plus élevé au monde (Niger-UNICEF, 2019-2021). Ces facteurs d'enclavement et de l'immensité du territoire constituent des handicaps majeurs pour le développement socio-économique du pays, et contribuent à rendre davantage précaires les conditions de vie des populations.

Par ailleurs, les ressources économiques du pays sont essentiellement réduites aux secteurs primaire (agriculture et élevage), pétrolier et minier. Les aléas climatiques (irrégularité de la pluviométrie dans l'espace et dans le temps, températures très élevées en certaines période de l'année, vents forts, violents, chauds et secs) qui pèsent sur le secteur agricole, l'insuffisance et la dégradation continue des infrastructures routières ainsi que la faible valorisation des potentialités naturelles et agro-pastorales liée au manque de marché, combiné à l'enclavement des zones de production, font que le pays rencontre d'énormes difficultés en termes de développement socio-économique. En effet, le développement de l'économie nationale, largement dominée par le secteur primaire (agriculture et élevage) avec un système de transport de produits pondéreux de faible valeur unitaire, est pénalisé par cette configuration géographique en pesant lourdement sur les coûts de transport. De ce fait, un secteur des transports performant est une des conditions de développement socioéconomique, d'amélioration des conditions de vie des populations et de valorisation des potentialités naturelles et agro-pastorales. En effet, la dynamisation des infrastructures routières contribue au développement socioéconomique par le renforcement de l'accessibilité des populations au marché, favorisent l'investissement privé en stimulant l'esprit d'entreprise, améliorent la productivité des facteurs de production privés et créent ainsi un cadre propice à l'accélération de la croissance. De même, le développement des infrastructures routières contribue fortement à l'amélioration de l'accès des populations aux services sociaux de base (santé, éducation, adduction d'eau, etc.) et à la sécurité alimentaire (SNT, 2025). C'est pourquoi, le secteur de transport, notamment l'aménagement et le bitumage des routes constituent à l'heure actuelle une priorité pour le gouvernement nigérien, et ce, conformément au Programme Economique Régional (PER) de l'UEMOA qui vise :

- l'amélioration du niveau de service des différents corridors reliant le Niger aux différentes capitales de l'Union à travers l'aménagement et le bitumage de tronçons, la construction d'ouvrages d'art ainsi que la construction et l'équipement de postes de contrôle juxtaposés ;
- la réalisation de tous les tronçons communautaires (Transsaharienne et Trans-sahélienne) situés sur le territoire nigérien.

En effet, le développement des infrastructures routières est devenu une condition importante pour assurer une croissance socioéconomique durable dans l'espace UEMOA.

En outre, les projets communautaires prévus dans le PER de l'UEMOA et qui concernent le territoire nigérien, font partie intégrante du PDES (2022-2026) dont le Programme 12 de l'axe 2 vise le renforcement de l'aménagement du territoire et le Programme 14 de l'axe 3 qui vise la modernisation du monde rural.

De surcroît, l'exploitation pétrolière au Niger, vient confirmer cette politique de renforcement et de développement des infrastructures routières, comme précisée dans l'axe 3 du PDES 2022-2026 à travers le Programme 15 (*Amélioration de l'exploitation des potentialités pétrolières et minières*). Ainsi, avec l'exploitation pétrolière, des investissements dans le domaine des infrastructures routières doivent être réalisés pour créer les conditions nécessaires au développement des activités socioéconomiques et aux échanges commerciaux.

En outre, au regard du potentiel agropastoral que regorge le Niger en général, et la région de Maradi en particulier, la construction des infrastructures routières, peut jouer un rôle prépondérant dans la relance, la valorisation des produits agropastoraux ainsi que la modernisation du monde rural. D'autre part, du fait du rôle stratégique que joue le secteur de transport terrestre au Niger, l'aménagement et le bitumage de la route Mayahi-Tessaoua-Frontière du Nigéria, s'est révélée comme une nécessité. En effet, l'objectif visé à travers la construction de cette route, est de favoriser la libre circulation des biens et des personnes dans une perspective de développement socioéconomique des populations, de valorisation des produits agrosylvopastoraux et autres marchandises, et renforcer les échanges commerciaux transfrontaliers entre le Niger et le Nigéria.

1.2. Objectifs et Résultats attendus du projet

1.2.1. Objectifs du Projet

L'objectif général du projet d'aménagement et de bitumage de la route Mayahi-Tessaoua-Frontière Nigéria (122 km) est de faciliter et renforcer la mobilité inter-régionale et la sécurité de la zone du projet mais aussi de favoriser les échanges commerciaux, notamment entre le Niger et le Nigéria. En termes d'objectifs spécifiques, le projet d'aménagement et de bitumage de la route Mayahi-Tessaoua-Frontière Nigéria (122 km), vise à :

- désenclaver les départements de Mayahi et Tessaoua par la construction de la route ;
- promouvoir les échanges économiques et sociaux aux niveaux national et sous régional, (particulièrement entre le Niger et le Nigéria) ;
- améliorer la sécurité du transport routier dans la région de Maradi ;
- améliorer l'accès aux infrastructures socioéconomiques et les conditions de vie des populations des localités traversées ;
- réaliser des actions de prévention et de réhabilitation des zones d'emprunts et carrière exploitées pour protéger et préserver l'environnement.

1.2.2. Résultats attendus du Projet

Il est ainsi attendu du projet d'aménagement et de bitumage de la route Mayahi-Tessaoua-Frontière Nigéria (122 km), les résultats suivants :

- la desserte intérieure particulièrement dans la région de Maradi, est améliorée ;

- la mobilité des biens et des personnes, est assurée ;
- les échanges économiques transfrontaliers entre le Niger et le Nigéria, sont augmentés ;
- le développement socioéconomique des localités traversées, est accru ;
- l'intégration économique dans l'espace UEMOA, est renforcée.

Ces résultats d'effets devraient contribuer significativement à la relance de la croissance économique pour le Niger. En effet, ces résultats devraient également contribuer à valoriser les échanges économiques (produits agropastoraux et autres marchandises) et à créer ainsi les conditions favorables au développement socioéconomique des populations des zones concernées. En outre, ces résultats devraient contribuer substantiellement au renforcement du réseau routier, à l'intégration régionale et à stimuler la modernisation du monde rural ainsi que la croissance économique pour le pays.

1.3. Description des composantes du Projet

Les composantes du projet sont les suivantes :

Composante 1 : Aménagement et de bitumage de la route Mayahi-Tessaoua-Frontière du Nigéria (122 km) ;

Composante 2 : Ouverture et exploitation des carrières à ciel ouvert (carrières latéritiques et granitique) ;

Composante 3 : Approvisionnement en eau (Fonçage et exploitation des forages) ;

Composante 4 : Travaux complémentaires (électrification des agglomérations traversées par l'énergie solaire).

▪ **Composante 1 : Aménagement et bitumage de la route**

Les travaux d'aménagement et de bitumage de la route Mayahi-Tessaoua-Frontière Nigéria (122 km), comprennent :

- les installations générales de chantier (construction des blocs administratifs, sanitaires, infirmerie, centrale à béton, centrale d'enrobage, centrale de concassage, parkings, aire d'entretien et ravitaillement des véhicules, installation des groupes électrogènes centrale de préfabrication comprenant un site de ferrailage, ateliers divers, ...). L'emplacement des différents blocs sera défini en prenant en compte la direction des vents, afin de limiter toute nuisance olfactive potentielle provenant des lieux de stockage des déchets et des sanitaires ;
- l'aménagement des plates-formes nécessaires aux installations générales de chantier et aux laboratoires, à la charge de l'Entreprise. Des plateformes imperméables seront installées, et présentant plusieurs compartiments pouvant stocker différents types de déchets. Cette aire de stockage des déchets non dangereux va comporter un bassin et un drainage de collecte des lixiviats connectés. D'autre part, les déchets dangereux, particulièrement ceux issus de l'infirmerie, seront stockés dans une plate-forme spécifique ;
- l'aménagement des aires de stockage des matériaux ;

- la construction des aires de dépôts et des pistes d'accès au chantier et aux carrières ainsi que leur entretien ;
- la construction des déviations provisoires et leur entretien ;
- la signalisation générale du chantier, des réseaux et la signalisation des déviations provisoires (pré-signalisation et jalonnement des itinéraires de déviation) ;
- les travaux de clôture des installations de chantier. En effet, l'accès à la base de l'entreprise sera limité et contrôlé, au moyen d'une clôture, d'un portail d'accès et d'une guérite qui permettra d'enregistrer les entrées. Une clôture sera ainsi réalisée en matériau résistant (grillage) à l'intrusion animale et d'une hauteur minimale de 2 m. Le portail d'accès sera fermé à clé en dehors des heures de travail. En effet, l'accès à la base sera limité aux équipes de l'entreprise et de la mission de contrôle ;
- les travaux préparatoires (dégagement de l'emprise du projet : défrichage, abattage d'arbres, décapage, démolition de bâtiments ou autres ouvrages, évacuation de tout matériau impropre situé aux abords de la chaussée et préparation de l'emprise de la route, nettoyage, purges, etc.) ;
- les travaux de terrassements (réalisation des déblais et mise en dépôt ou en remblais, identification des emprunts proposés, recherche d'emprunts complémentaires et exploitation, réalisation des remblais, remise en état des gisements d'emprunt, réalisation de l'arase des terrassements) ;
- les travaux de chaussées : (identification des carrières, préparation des matériaux latéritiques pour la chaussée, préparation des matériaux concassés et approvisionnement sur l'emprise de la route, mise en œuvre de la couche de forme, mise en œuvre de la couche de fondation, mise en œuvre de la couche de base) ;
- les travaux de revêtement (identification des carrières, préparation et élaboration des matériaux concassés et approvisionnement sur le site, mise en œuvre de la couche de roulement en béton bitumineux, mise en œuvre de l'enduit superficiel bicouche, mise en œuvre de l'enduit superficiel monocouche) ;
- les travaux d'assainissement (construction des ouvrages de drainage, notamment les descentes d'eau, dalots, radiers, gabions, réalisation des fouilles et remblaiement, travaux de protection, notamment les enrochements, drains en géotextile, perrés maçonnés, fourniture et pose de bordures et réalisation des fossés en perré maçonné ;
- les travaux de signalisation et de sécurité : réalisation de la signalisation horizontale en peinture routière rétro réfléchissante, fourniture et mise en place de la signalisation verticale, fourniture et mise en place des feux tricolores. Ces travaux s'effectueront sur une route existante sous circulation, dont il convient impérativement de maintenir le trafic pendant toute la durée des travaux.

Pour l'aménagement et le bitumage de la route Mayahi-Tessaoua-Frontière Nigéria, les intrants et les extrants qui seront utilisés sont :

- des matériaux inertes, notamment : les matériaux rocheux pour la fabrication d'enrobés, de grave bitume et de béton ;
- les matériaux fins constitués de : latérite extrait des carrières et de matériaux fins non sélectionnés correspondant aux besoins de matériaux de remblais non issus de déblais, du sable, du ciment, du gravier, de l'acier et autres matériaux en Polychlorure de Vinyle (PVC) et en bois ;
- des liants organiques et minéraux, notamment le bitume et le ciment ;
- des lubrifiants, carburants et autres produits chimiques, estimés à plusieurs m³, pour les véhicules, engins et générateurs.

▪ **Composante 2 : Ouverture et exploitation des carrières à ciel ouvert**

Pour cette composante, il faut souligner que deux types de carrières à ciel ouvert, feront l'objet d'exploitation. Il s'agit des carrières de latérite et de granite. Pour l'exploitation des carrières de latérite, les principales activités se résument à :

- la découverte : C'est une activité qui consiste à décaper les couches superficielles des sols ;
- le décapage et stockage des terres végétales : C'est une opération qui consiste à enlever des matériaux stériles qui recouvrent la surface du sol. Elle consiste aussi à l'ouverture d'un niveau, au creusement et à l'accotement ;
- le déboisement, dessouchage et ouverture progressifs des carrières ;
- l'ouverture des voies d'accès des carrières à l'emprise de la route ;
- l'abattage et l'extraction mécanisée de la latérite qui se fait par cavage et travail en butte/en fouille, et se fait à l'aide des engins ;
- le transport de la latérite à l'emprise de la route ;
- les travaux de fermeture et d'aménagement des carrières en fin d'exploitation ;

Quant à l'exploitation du granite, elle comprend deux sections : mine et station de concassage. Les principales activités qui seront réalisées au niveau de la mine, se résument à :

- la découverte : Un bulldozer se charge du décapage jusqu'à la découverte de la roche, un chargeur mécanique à pneus et des camions benne se chargent de transporter le produit déblayé vers les limites de la mine servant ainsi de merlons ;
- le forage : Une foreuse DX800 percera des trous verticaux d'environ 89 mm de diamètre, dans la roche selon un écartement (la "maille") bien déterminé et dont la profondeur peut aller jusqu'à 10 m ;
- le minage et abattage roche massive : Détonateurs, gomme EXPLUS 60 et nitrate d'ammonium enrichi, seront utilisés pour le bourrage des trous, le mineur avec son exposeur cause la détonation. Avec une maille de 7,5 m² au forage, la roche devrait être fragmentée à la dimension 0-500 mm ;

- le marinage : Une pelle hydraulique à chenille se charge de l'extraction des moellons pour les mettre dans des camions benne, pour approvisionner le concasseur primaire et à partir de ce dernier la chaîne de concassage se met en marche.

Les principales activités de la section concassage et criblage, sont :

- le concassage primaire est composé d'un broyeur à mâchoire qui reçoit du 0-500 mm et sort du 0-100 mm. Les matériaux grossiers seront ainsi cassés par une action mécanique directe, par exemple la fermeture de deux mâchoires verticales ou la projection violente sur un écran métallique. On cherche généralement à obtenir des matériaux allant de 0 à 500 mm ;
- le concassage secondaire est composé d'un crible et d'un broyeur giratoire à cône, qui reçoit du 0-100 et sort du 0-30 mm ;
- le concassage tertiaire est composé d'un crible et d'un broyeur giratoire, qui reçoit le 0-30 mm et sort les produits finis (par exemple en ce moment : 0/4, 4/6 et 6/10).

Un chargeur hydraulique à pneus charge les produits finis dans des camions benne, ces derniers se chargent de transporter le gravier au chantier pour utilisation. Ainsi, les principales activités au niveau de la carrière de granite sont : forage, abattage à l'explosif, concassage pour produire des fragments de différentes granulométries.

▪ **Composante 3 : Approvisionnement en eau (Fonçage et exploitation des forages)**

Les travaux d'aménagement et de bitumage de la route Mayahi-Tessaoua-Frontière Nigéria (122 km), vont nécessiter l'utilisation d'importantes quantités d'eau pour les besoins de la base vie ainsi que pour les travaux. Pour cela, il est prévu de foncer et exploiter des forages. Les travaux de fonçage et d'exploitation des forages, comprennent :

- les travaux de réalisation du forage (notamment, la foration, la mise en place du tubage et la cimentation annulaire) ;
- les travaux de mise en place de la crépine ;
- les travaux de mise en œuvre du massif filtrant ;
- les travaux de mise en eau claire de l'ouvrage ;
- le nettoyage de l'ouvrage par air lift ;
- le développement mécanique et/ou chimique ;
- le pompage de développement ;
- le pompage par paliers et longue durée ;
- l'analyse physicochimique et bactériologique des eaux.

▪ **Composante 4 : Travaux complémentaires (électrification des agglomérations traversées par l'énergie solaire).**

Il s'agit des travaux d'installation des poteaux et panneaux.

1.4. Caractéristiques géométriques de la route

Le projet prévoit l'aménagement et le bitumage de la route Mayahi-Tessaoua-Frontière Nigéria sur 122 km, avec des caractéristiques conformes aux normes de l'Union Economique et Monétaire Ouest Africaine (UEMOA). Il s'agit de :

- largeur de la plateforme : (section courante) : 10 ml (soit 7m+2*1, 5m) ;
- largeur de chaussée : 7 m avec une pente transversale de 2,5% de part et d'autre de l'axe ;
- largeur de revêtement : 10 ml ;
- Accotements revêtus : largeur de 2*1,50 m sur tout le tracé avec une pente transversale de 4% ;
- talus (H/L) : 3/2 en remblai et 1/1 en déblai, sauf exception selon la nature des sols ;
- tracé en plan : tracé initial sensiblement maintenu avec les caractéristiques suivantes :
 - rayon mini normal : 665ml ;
 - rayon min absolu : 425 ml ;
 - vitesse de référence : 100 km/h ;
 - essieu de 13 tonnes sera utilisé pour le dimensionnement de la chaussée ;
 - convoi de camion type 42 tonnes sera utilisé pour le calcul des ouvrages.

1.5. Approché méthodologie

Pour atteindre les objectifs visés à travers cette étude, et ce, conformément aux termes de référence (Cf. *annexe 2*), il a été procédé à une analyse documentaire, des visites de terrain et prospections cartographiques ainsi que des consultations publiques qui ont permis de recueillir les avis et préoccupations des acteurs concernés. La démarche méthodologique utilisée pour réaliser la présente étude s'articule ainsi, autour des axes suivants :

- une revue documentaire ;
- des visites et investigations sur l'emprise du tracé de la route, au niveau des sites des carrières, ainsi qu'une prospection cartographique de la zone d'étude, ont été menées ;
- des consultations publiques auprès des différentes parties prenantes (Autorités Administratives et communales, services techniques régionaux et départementaux, et les populations des villages traversés par la route).

1.5.1. Recherche documentaire

Pour réaliser la présente étude d'impact environnemental et social, la méthodologie s'est d'abord appuyée sur une recherche d'information documentaire au niveau des différents Ministères techniques (Equipement, Transports, Mines, Hydraulique et Assainissement, Environnement, Emploi, ...), afin de mieux comprendre le contenu du projet ainsi que son ancrage politique et institutionnel. Cette recherche documentaire s'est poursuivie au niveau des services techniques régionaux et départementaux (Maradi, Mayahi et Tessaoua) et a permis de compléter les informations et de recueillir des données récentes relatives aux milieux biophysique et humain, nécessaires pour l'établissement d'un diagnostic des zones concernées par les travaux d'aménagement et de bitumage de la route Mayahi-Tessaoua-Frontière du Nigéria (122 km).

Par ailleurs, la connaissance de la législation environnementale et des traités multilatéraux internationaux relatifs à la protection de l'environnement, est venue également appuyer les analyses et propositions.

1.5.2. Visites sur le tronçon et prospections cartographiques

La présente EIES du projet d'aménagement et de bitumage de la route Mayahi-Tessaoua-Frontière Nigéria (122 km), a été surtout nourrie par la réalisation des visites de terrain qui a permis de suivre et de mener des investigations sur l'ensemble du tracé, de géoréférencer l'itinéraire de la route, d'identifier les zones sensibles (zones marécageuses d'accumulation des eaux, zones d'attraction de l'avifaune, zones d'écoulement saisonnier), afin de décrire les différentes unités d'occupation des sols. En effet, la prospection cartographique a permis d'identifier et classifier les différentes unités d'occupation des sols qui seront concernées par le projet d'aménagement et de bitumage de la route Mayahi-Tessaoua-Frontière Nigéria (122 km).

Ainsi, pour établir la cartographie des unités d'occupation des sols, la méthode d'interprétation directe à l'écran a été adoptée grâce à l'utilisation du logiciel *ARCGIS*. Des clefs d'interprétation par classe d'occupation des sols ont été déterminées. C'est ainsi que quatre classes thématiques composées de plusieurs unités ont été identifiées. Les classes thématiques sont : la végétation naturelle, les zones agricoles, l'hydrographie et les espaces pastoraux. Il y a lieu de préciser que la définition des unités a tenu compte de la géomorphologie sur laquelle repose le faciès, ce qui a permis d'apprécier l'unité dans son contexte. Ainsi, les résultats de la prospection cartographique ont permis d'établir des différentes cartes thématiques.

1.5.3. Consultations publiques

Les différents acteurs rencontrés incluent les autorités administratives et communales, les directeurs régionaux et départementaux des services techniques et les populations de toutes les agglomérations traversées. Ces rencontres ont pour objectif d'informer et de consulter les acteurs locaux (surtout les groupes sociaux qui seront affectés par les travaux), afin qu'ils comprennent les objectifs du projet et leur permettre d'exprimer leurs opinions et attentes sur les changements futurs. C'est ainsi que les préoccupations et attentes des Autorités (communales et coutumières) et populations affectées, ont concerné principalement : l'indemnisation préalable des biens qui seront affectées, le recrutement de la main d'œuvre locale non qualifiée lors des travaux, l'occupation des terres agricoles, la construction des murs de clôture des écoles, CSI et mosquées, la construction des bretelles pour desservir certains établissements publics (écoles), la clarification du statut foncier des sites avant l'implantations des forages, le traitement des koris, particulièrement celui de Kanembakaché. Les photos ci-après illustrent, les séances des réunions de consultations publiques réalisées avec les populations des villages traversés par le tracé de la route.



Tableau 1 : Consultations publiques auprès des populations des localités traversées.

À travers l'assurance de la prise en compte des attentes et des préoccupations du public face au projet, ce processus participatif de collecte de données a permis d'identifier d'autres enjeux futurs liés au projet d'aménagement et de bitumage de la route Mayahi-Tessaoua-Frontière du Nigéria, selon l'angle de perception des populations qui seront potentiellement affectées. Outre, les possibilités de désenclavement et de développement socioéconomique des villages traversés, le sujet suivant a été discuté : le renforcement et la sécurisation des équipements sociaux de base (écoles, CSI, ...).

D'autre part, les échanges interactifs avec les directeurs régionaux de Maradi et départementaux des services techniques de Mayahi et Tessaoua, ont permis de recueillir les préoccupations de ce groupe d'acteurs, qui se résument principalement à : la réalisation des infrastructures de base avec l'accroissement des villages traversés afin de permettre un développement socioéconomique soutenu et durable, le paiement des taxes d'abattage des arbres ainsi que celles d'extraction des matériaux pour l'exploitation des carrières de latérite et granite.

En outre, ces échanges ont permis de compléter les informations et de disposer des données de base traitant spécifiquement des caractéristiques biophysiques et socioéconomiques des départements concernés et les contraintes qui minent le développement du secteur primaire (agriculture et élevage). Enfin, les échanges interactifs avec les acteurs formels ont permis de noter des propositions de mesures de compensation pertinentes indispensables à l'élaboration du plan de réinstallation.

1.6. Détermination des limites géographiques de la zone d'étude

Toute étude environnementale passe au préalable par la caractérisation de l'état initial de l'environnement biophysique et humain qui sera concerné par l'intervention du projet. Cette description des milieux pour être exhaustive et précise, doit être précédée par l'identification des limites spatiales de la zone d'étude. Celles-ci se fondent sur la portée maximale éventuelle de l'interaction entre le projet et son environnement. Le périmètre de l'étude doit ainsi être clairement défini pour apprécier les zones d'impacts directs ainsi que celles d'impacts induits par le projet. L'objectif étant d'arriver à ressortir les composantes et sites les plus sensibles sur lesquels il faut focaliser l'évaluation environnementale.

Ainsi, en considérant les périmètres de l'étude associés à chacune des composantes de l'environnement et en adoptant une vision globale du problème, trois zones ont été délimitées en vue d'analyser les impacts du projet d'aménagement et de bitumage de la route Mayahi-Tessaoua-Frontière du Nigéria. La nécessité de considérer trois zones d'étude est justifiée par le fait que, dans certains cas, le projet n'aura d'influence que sur des composantes qui sont situées à proximité et sur l'emprise de la route, tandis que pour d'autres aspects, les effets se feront plutôt sentir sur un espace géographique beaucoup plus étendu (niveaux régional, national et même sous régional). Ainsi donc, les trois zones sont :

- la zone d'impacts directs : Elle couvre un territoire relativement important de part et d'autre de l'emprise de la route pour englober tous les impacts appréhendés sur le milieu environnant.

Ainsi, la zone d'impacts directs est délimitée approximativement comme suit :

- ✓ la surface couverte par l'emprise de la route (20 m de largeur, soit un couloir de 10 m de part et d'autre de l'axe central de la route, et 122 km de longueur), les aires destinées aux bases vie ainsi que les emprises des déviations. Ce zonage correspond à l'espace où les habitations, les activités humaines (agriculture, élevage et commerce), la végétation, les écoulement saisonniers (koris) pourraient être directement affectés par les travaux. Elle comprend également les zones d'emprunt, les carrières de latérite et de granite et leurs pourtours immédiats ;
- ✓ les chefs-lieux des communes (*Mayahi, Kananbakaché, Tessaoua, Baoudeta, Koon, Korgom et Hawandawaki*) et villages traversés par la route (*Nakayé, Digaba, Guidan Bawa, Danbaskoré, Arongodé, Toudou, Jouchi, Dan Moussa, Kahin Kossaou, Raba, Koré, Gounaka, Tatchegouma, Saboua, Gochiro, Toki, Birnin Dafass, Dadin Sarki, Gabaouri, Sougougui, Kissagawa, Mai Farou, Togué, Dodori, Bossossoua*) ainsi que

les villages se trouvant dans un rayon de 3 à 5 km de part et d'autre de l'emprise du tracé, font également partie de la zone d'impacts directs, afin d'évaluer l'intégration sociale du projet.

- La zone d'impacts directs permet la description des composantes qui se rattachent à la fois au milieu naturel et au milieu humain. C'est dans la zone d'impacts directs que les forages pour les besoins en eau des travaux de construction de la route, seront implantés. Il aurait été inutile de procéder à une description très précise de ces composantes dans les zones d'impacts intermédiaires ou diffus, car les incidences directes du projet (dénaturation du paysage, fragmentation des habitats naturels, destruction de la végétation, démolition des infrastructures économiques, altération de la qualité de l'air ambiant, modification des écoulements de surface, nuisances sonores, occupation des terres agricoles, création d'emplois, ...), à leur égard ne se feront sentir qu'au sein de cette zone d'impacts directs. De plus, c'est dans la zone d'impacts directs qu'il est possible d'évaluer adéquatement les impacts engendrés par le projet sur le milieu naturel (sols, eaux, flore et faune) ainsi que sur les principales activités qui se déroulent (agriculture, élevage et commerce) ;
- la zone d'impacts intermédiaire qui correspond à la zone dans laquelle seront ressentis ou perçus certains impacts. Il s'agit, dans ce cas précis, des villages riverains se trouvant dans un rayon de 3 à 10 km du tracé de la route. Cette zone sert de référence spatiale pour la description des composantes du milieu humain et les contraintes sociales. Elle permet ainsi de documenter les grandes caractéristiques démographiques et économiques. De plus, elle cherche à identifier les contraintes qui minent le développement de ces communes ainsi que les grandes tendances de développement ;
- la zone d'impacts diffuse ou zone d'étude élargie (zone d'étude régionale et/ou nationale) est une zone suffisamment large. Elle correspond à la zone où seront ressentis certains impacts tels que les impacts sur l'économie, les conditions de transport et d'échanges commerciaux transfrontaliers, et l'intégration régionale. Elle s'étend à l'ensemble des départements et communes concernés par les retombées socio-économiques ainsi que les impacts environnementaux du projet. En somme, tout le Niger et même certains pays extérieurs (Nigéria) seront concernés par les retombées économiques du projet. Cependant, dans le cadre de cette étude, l'analyse s'est limitée aux données biophysiques et socio-économiques des localités traversées par le projet.

Pour ce qui est des limites temporelles, la présente étude d'impact environnemental et social concerne toutes les phases du projet, depuis les travaux de dégagement de l'emprise (phase pré construction) à l'utilisation et à l'entretien de la route.

II. DESCRIPTION DE L'ETAT INITIAL DES SITES ET DE LEUR ENVIRONNEMENT

Les travaux d'aménagement et de bitumage de la route, seront exécutés dans la région de Maradi, notamment dans les départements de Mayahi et Tessaoua. Le caractère structurant des aménagements projetés, fait qu'il aura des impacts sur tout le tracé (122 km). En outre, aux fins d'analyse, la description des zones du projet, est étendue à l'ensemble des départements de Mayahi et Tessaoua. Ainsi, conformément à la loi n°98-56 du 29 décembre 1998, portant loi cadre relative à la gestion de l'environnement, les données sur les zones d'étude, portent aussi bien sur le milieu biophysique (relief, climat, sols, ressources en eau, végétation et faune) qu'humain (démographie, activités socioéconomiques et secteurs sociaux de base). Toutefois, seuls les aspects influençant ou pouvant être influencés par les travaux envisagés, sont détaillés.

2.1. Localisation de la zone d'étude

Sur le plan administratif, le tracé de la route Mayahi-Tessaoua-Frontière du Nigéria (122 km), s'étend sur la région de Maradi qui est subdivisée en huit (8) départements et la ville de Maradi, et dont le département de Mayahi et celui de Tessaoua sont concernés par le présent projet. Le département de Mayahi est concerné à travers les communes de Mayahi et Kanan Bakaché. Quant au département de Tessaoua, il sera concerné par le tracé de la route à travers les communes de Tessaoua, Baoudeta, Koonaa, Korgom et Hawandawaki. La route Mayahi-Tessaoua-Frontière du Nigeria (122 km) dessert ainsi deux départements de la région de Maradi (Mayahi et Tessaoua), 7 chefs-lieux de commune (Mayahi, Kanan Bakaché, Tessaoua, Baoudeta, Koonaa, Korgom et Hawandawaki) et 25 villages. Le tableau 1 ci-après donne la liste des agglomérations traversées.

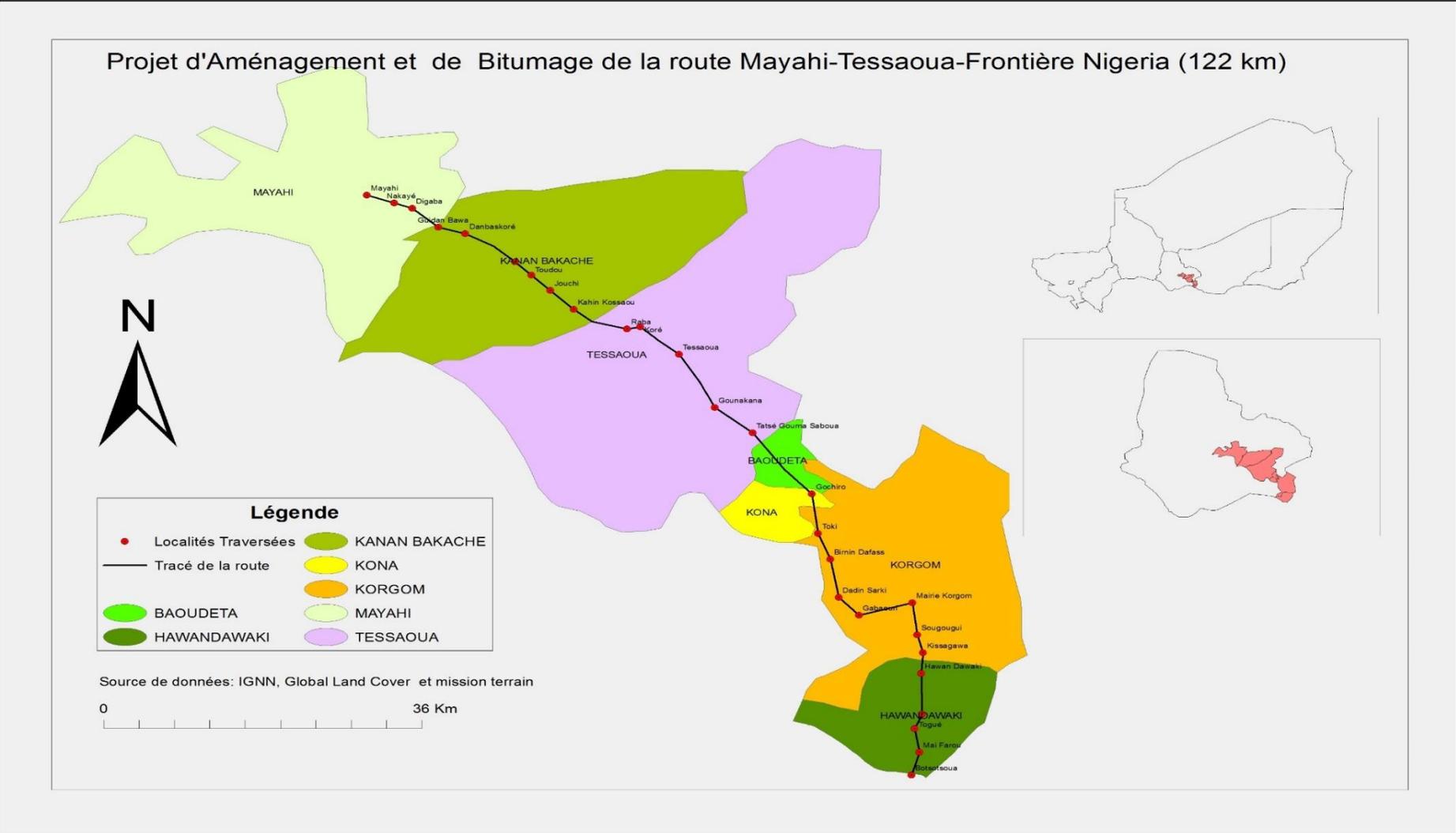
Tableau 2 : Localités traversées par la route.

| Région | Départements | Communes | Villages |
|-------------|--------------|---------------|--------------------|
| Maradi | Mayahi | Mayahi | Mayahi |
| | | | Nakayé |
| | | | Digaba |
| | | Kanan Bakaché | Guidan Bawa |
| | | | Danbaskoré |
| | | | Arongodé |
| | | | Toudou |
| | | | Kanembakaché |
| | | | Jouchi |
| | | | Dan Moussa |
| | | | Kahin Kossaou |
| | Tessaoua | Tessaoua | Raba |
| | | | Koré |
| | | | Tessaoua |
| | | | Gounaka |
| | | Baoudeta | Tatchegouma Saboua |
| | | | Baoudeta |
| | | Koonaa | Gochiro |
| | | Korgom | Toki |
| | | | Birnin Dafass |
| | | | Dadin Sarki |
| | | | Gabaouri |
| | | | Korgom |
| | | | Sougougui |
| | | | Kissagawa |
| Hawandawaki | Mai Farou | | |
| | Hawan Dawaki | | |
| | Togué | | |
| | Dodori | | |
| | Bossossoua | | |

Source : Mission de terrain, 2022.

Quant à la carte ci-après, elle présente aussi les localités traversées par le projet.

Carte 1 : Localités traversées par la route.



Source : Mission de terrain, 2022.

2.2. Milieu biophysique

2.2.1. Relief

Dans la partie du département de Mayahi (communes de Mayahi et Kanenbakaché), l'environnement physique présente des légères discontinuités de terrains marquées de formations de dunes par endroit et des vallées moyennes. Quant à la partie du département de Tessaoua, le relief se caractérise essentiellement par une plaine et des bas-fonds à texture argileuse sur certains endroits du tronçon (notamment dans la partie de la commune de Hawandawaki). Cette plaine constitue le principal domaine des cultures des populations qui sont presque entièrement des sédentaires. Les bas-fonds constituent un milieu favorable aux cultures maraîchères, notamment celle du poivron qui procure à la population des revenus substantiels. Toutefois, dans la partie de la commune de Korgom, le relief est caractérisé par un ensemble de grès consolidés pauvres en perméabilité et porosité dans les parties centre-nord et nord-est, un ensemble de plaines au sud, à l'ouest et au centre, quelques plateaux dans les parties Est.

Enfin, il faut souligner sur le long du tronçon qu'il existe aussi de terrains de glaciés et une importante vallée appelée « Goulbin Kaba » sur plus de trente (30) km, particulièrement dans les communes de Mayahi et Kanan Bakaché. Toutefois, les caractéristiques géomorphologiques permettent de distinguer cinq types de paysages, le long du tronçon : les dunes et complexes dunaires, une plaine, des bas-fonds, un ensemble de grès et des plateaux.

2.2.2. Caractéristiques climatiques

Le tracé de la route est situé dans une zone appartenant à un régime de type sahélien. Ce type de climat se caractérise par deux saisons bien distinctes :

- une saison humide, de mi-juin à octobre, avec des précipitations qui durent 4 à 5 mois, et avec des précipitations variant de 450 à 500 mm ;
- une saison sèche plus longue (huit mois environs) subdivisée en période froide d'octobre à février et une période chaude de mars à mai, avec des températures minima de 15,3°C en janvier et maxima de 40,3°C en avril.

Quant aux vents dans les zones du présent projet, ils sont soumis à l'influence des mouvements atmosphériques ou masses d'air qui sont les principaux facteurs responsables de la variation climatique. Le régime annuel des vents est ainsi caractérisé par l'alternance de deux principaux types de vents :

- l'harmattan (vent des Alizés du Nord) qui est un vent chaud et sec et qui souffle suivant une direction Nord-Est et Sud-Ouest pendant les mois d'octobre à mi-mai. Ce vent très desséchant, occasionne des déplacements importants de sables et des soulèvements des poussières. L'harmattan est un vent assez fort et soutenu ;
- et la mousson (vent du Golfe de Guinée) qui est un vent humide soufflant d'Est en Ouest de mi-juin à septembre suivant une direction Sud-ouest et Nord-Est. Ce vent est chargé d'humidité et est porteur des précipitations qui sont mal réparties dans le temps et dans l'espace. En effet,

la pluviométrie est sujette à des variations inter annuelles assez importantes tant sur le plan des hauteurs enregistrées que sur le plan de la répartition des pluies dans le temps et l'espace. La rencontre de ces deux masses d'air (l'harmattan et la mousson) crée des actions érosives néfastes dont les impacts sont notamment : l'ensevelissement des jeunes pousses, le déracinement de certaines espèces ligneuses et le transport intense des particules de sol qui aboutissent à la formation des dunes de sable parfois fixes ou mobiles, notamment dans la partie Nord du projet. Globalement, les vents ont une vitesse moyenne de 3 m/s qui reste presque constante pendant la majeure partie de la saison sèche (DNM, 2018). Cette vitesse des vents a une influence sur la dispersion des poussières qui seront émises lors des travaux de terrassement. Il est cependant important de noter que la forte variabilité de la pluviosité, des températures, des vents et les événements extrêmes de ces variables climatiques, constitue une contrainte majeure pour le développement agro pastoral des zones du projet, et est liée à 12 risques climatiques, notamment :

- la baisse de la pluviosité ;
- l'alternance rapprochée entre années humides et années sèches à partir de la décennie 90 ;
- la forte variabilité inter annuelle et inter décennale de la pluviométrie ;
- la hausse de la quantité maximale tombée en un jour donc l'augmentation des risques d'inondations ;
- la hausse sans équivoque des températures qui impacte négativement les besoins en eau des cultures et l'évaporation des surfaces planes d'eaux ;
- la baisse et forte variabilité du nombre de jours de pluie qui se traduit très souvent par une mauvaise distribution des pluies dans le temps ;
- la forte variabilité et une tendance à un démarrage tardif de la saison des pluies ;
- la forte variabilité et une tendance à une fin précoce de la saison des pluies ;
- la forte variabilité et une baisse de la longueur de la saison des pluies ;
- l'augmentation des séquences sèches de plus de 6 jours engendrant beaucoup d'avortement végétatif, une baisse de la quantité et de la qualité du fourrage, baisse des rendements, et un déficit de remplissage des points d'eaux de surface ;
- la dégradation de la qualité de la saison des pluies ;
- l'augmentation du vent maximal moyen de 0,9 m/s.

2.2.3. Sols

La typologie des unités paysagères rencontrées le long de la route Mayahi-Tessaoua-Frontière du Nigéria, montre qu'ils sont constitués dans l'ensemble, des :

- sols sableux limoneux fertiles (guéza) disséminés un peu partout sur le tronçon de la route ;
- sols sablonneux (jigawa) présents dans les zones de culture et qui occupent une grande partie des zones du projet, notamment la section du département de Mayahi. Ils sont généralement pauvres en matière organique, fortement lessivés et soumis souvent à des érosions hydriques et éoliennes ;

- sols sablo-argileux (fadama) situés dans les rives de la vallée du Goulbi N'kaba, notamment dans les communes de Mayahi et Kanan Bakaché ;
- sols latéritiques situés dans les zones de plateaux et collines, constitués d'une couche supérieure ferrugineuse couverte d'une couche sableuse. Ils constituent aussi le lieu de prélèvement du bois énergie pour la consommation des ménages ;
- les sols de glacis présents également dans la zone de la commune de Korgom.

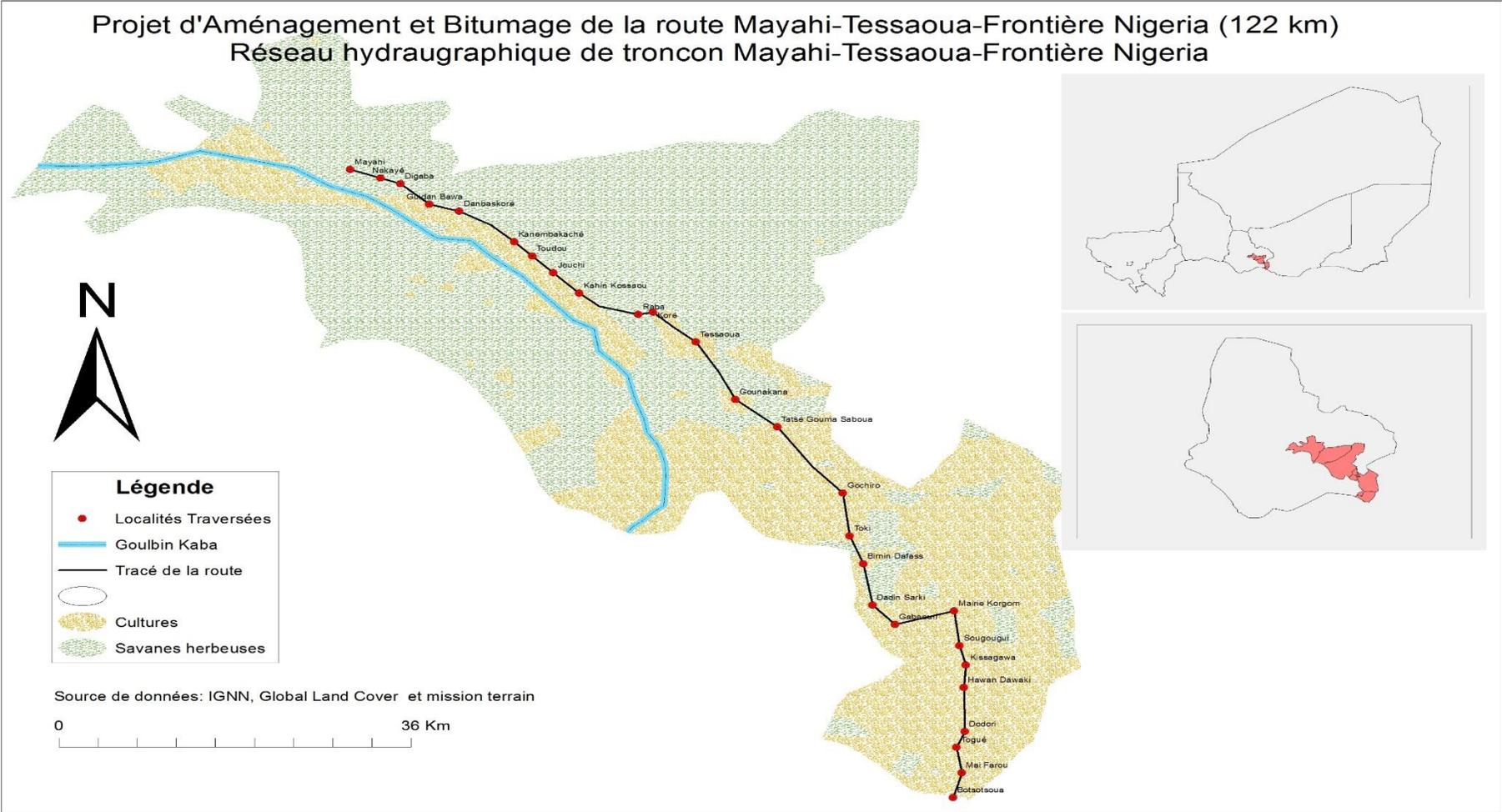
Tous ces types de sols présentent une faible teneur en humus (matières organiques) du fait de la surexploitation, de l'érosion hydrique et éolienne. En effet, ils sont dans leur majorité très sensibles à l'action du climat (intensité des pluies et du vent), qui entraîne la perte de la couche superficielle la plus fertile. Par ailleurs, ces sols jouent un rôle primordial dans la vie socioéconomique des populations des zones d'impacts directs du projet d'aménagement et de bitumage de la route Mayahi-Tessaoua-Frontière du Nigéria. En effet, ils constituent le socle sur lequel se pratique l'agriculture et l'élevage qui sont les deux principales activités socioéconomiques des zones du projet.

2.2.4. Ressources en eau

De manière générale, dans les communes traversées par le projet, les ressources en eaux sont constituées par des eaux de surface et des eaux souterraines.

- les eaux de surface : Sur le plan hydrographique, le tracé de la route est non loin d'un ensemble des plans d'eau à régime temporaire. En effet, les ressources hydrologiques sont exclusivement constituées des mares temporaires. Le régime de ces mares varie selon les conditions pluviométriques enregistrées chaque année, dans la mesure où elles sont toutes alimentées en saison des pluies par les eaux de ruissellement. C'est ainsi qu'en situation de bonne pluviométrie, les eaux stagnent abondamment et durent un peu plus, à l'inverse, elles tarissent aussitôt l'arrêt des précipitations. On y rencontre également des ravines qui se déversent dans des koris entraînant ainsi des forts débits vers les points d'accumulation. Cependant, elles sont menacées d'ensablement et la pression du front agricole. Malgré tout, ces mares constituent de véritables potentialités qui doivent être soutenues par des opérations de protection et d'aménagement en vue de leur valorisation optimale. En effet, pendant leur période de rétention d'eau, celles-ci (notamment, la mare de Fantaou, de Dibini et celle de Gabaouri dans la commune rurale de Korgam), sont utilisées à des fins domestiques (confection des briques) et pour l'abreuvement du bétail. La carte ci-après présente le réseau hydrographique des zones du projet.

Carte 2 : Réseau hydrographique des zones traversées par le projet.



- les eaux souterraines : Les ressources en eaux souterraines dans la zone du projet, sont constituées par la nappe phréatique, notamment dans la partie de la vallée du Goulbi Kaba avec une profondeur de 20 m et dont la recharge est assurée par les eaux de pluie.

2.2.5. Végétation

La végétation dans les zones concernées par le projet, est essentiellement de type sahélien, et est caractérisée par :

- une strate arborée à forte prédominance d'Acacia albida sur les sols dunaires avec un peuplement très dense d'*Hyphaene thebaica* le long de la vallée du Goulbi N'kaba. D'autres espèces ligneuses sont rencontrées, notamment : *Combretum glutinosum*, *Piliostigma reticulatum*, *Maerra crassifolia*, *Guiera senegalensis*, *Calotropis procera* et *Boscia senegalensis* ;
- une strate arbustive dominée par *Guiera Sénégalensis* et *Piliostigma reticulatum*. Ce faciès rencontré le long du tracé de la route, se caractérise par l'alternance de bandes boisées (fourrés) avec à certains endroits des terrains nus qui jouent un rôle d'impluvium (collecte des eaux de pluie). La production de biomasse est élevée dans les bandes boisées.

Cependant, ces formations forestières dans les zones d'impacts directs du projet, sont en proie à une dégradation continue sous les effets des actions anthropiques (développement des hameaux, avancée du front cultural et feux de brousse) et des effets du climat.

Quant au tapis herbacé, il est composé de façon générale d'espèces vivaces et annuelles, dont : *Zornia glochidiata*, *Digitaria gayana*, *Pennisetum pediculatum*, *Cenchrus biflorus* et *Andropogon gyanus*. Toutefois, on note au niveau des zones hydromorphes et sableuses, des espèces comme : *Andropogon gyanus*, *Eragrostis tremula* et *Anistidasp*. Dans les zones à couverture sableuse profonde, on rencontre *Eragrostis tremula*, *Aristida spp*, *Cenchrus biflorus*, *Diheteropogon hagerupus*, *Zornia glochidiata*. Sur les plateaux et les glacis, le couvert végétal herbacé est essentiellement composé de graminées : *Pennisetum pedicellatum*, *Schoenefeldia gracilis*, *Cenchrus biflorus*, *Loudetia togoensis* et *Brachiara (sp)*.

Néanmoins, le caractère aléatoire de la pluviométrie et sa mauvaise répartition spatio-temporelle ont des incidences catastrophiques sur la reprise du couvert herbacé qui sert des pâturages aux animaux, dans les zones du projet (Mayahi et Tessaoua) qui sont des zones d'élevage. En outre, on assiste à la colonisation des espaces pastoraux par des espèces sans valeur fourragère (*Sida cordifolia*, *Cassia mimosoïdes*, *Hibiscus sp*, ...) et la disparition des espèces de valeur que constituent les graminées, les capparidacées et les légumineuses. Cet état de fait a entraîné la diminution de la capacité de charge des aires de pâturage. Les ressources végétales sont utilisées dans les zones du projet, comme source d'énergie domestique, comme bois de service et d'œuvre, comme pâturage des animaux et comme produits de cueillette ainsi que dans la pharmacopée.

2.2.6. Faune

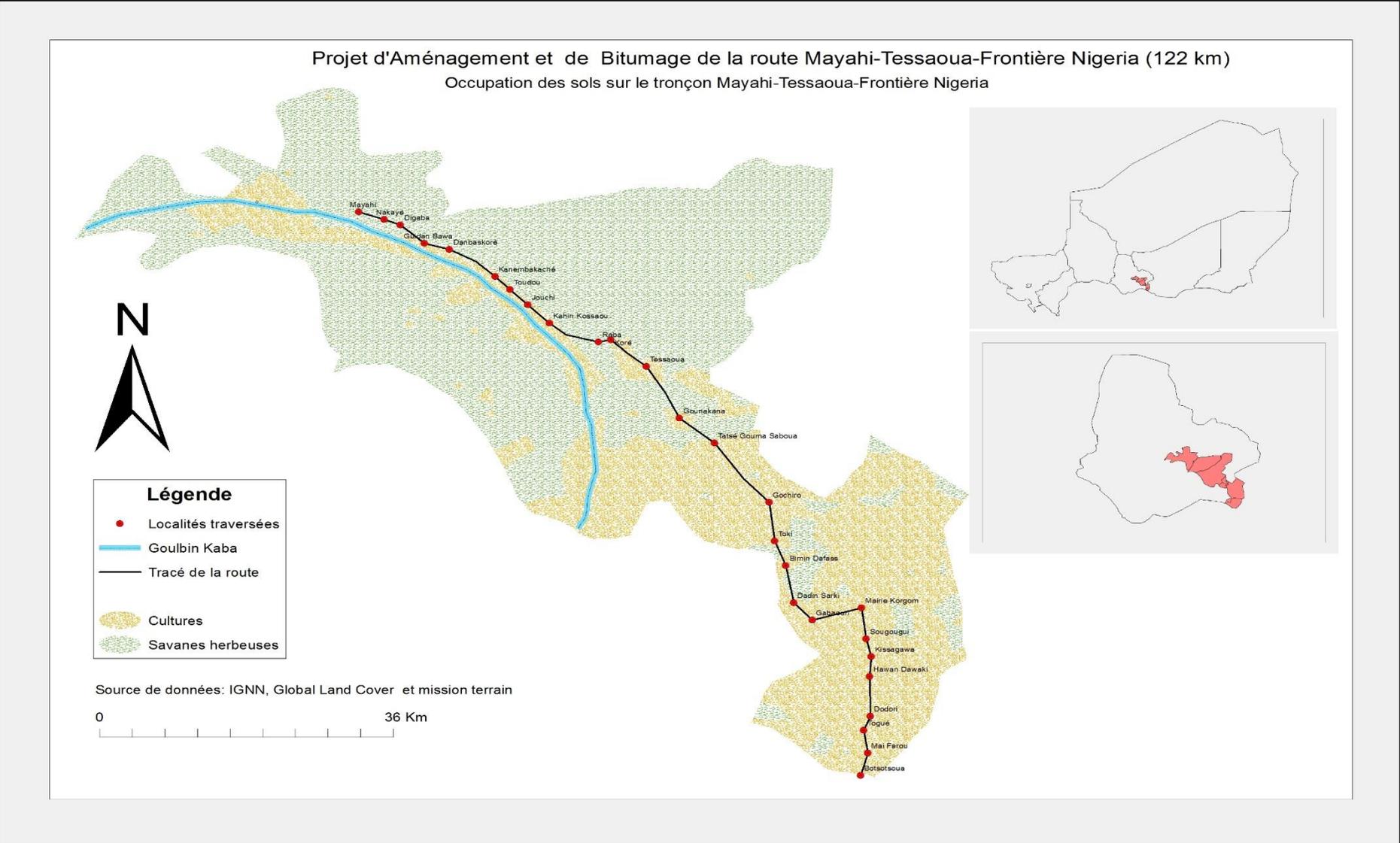
L'abondance, le développement et l'épanouissement de la faune dépendent en grande partie de la qualité de son habitat et des conditions de sécurité. La végétation (brousse tigrée, parc agroforestier) et les plans d'eau (mares) qui constituent l'habitat, l'alimentation et le lieu de reproduction de la faune, sont moins importants dans les zones d'impacts directs du projet. Ainsi, selon les informations recueillies avec les services départementaux de l'environnement et les observations de terrain, cette faune en voie de disparition et peut toutefois être caractérisée par les groupes suivants :

- les mammifères : Parmi les mammifères rencontrés dans les zones d'impacts directs du projet (notamment dans les plateaux et certaines vallées), on peut retenir entre autres : les lièvres, les écureuils, les hérissons et les rats sauvages ;
- l'avifaune : On rencontre une avifaune moins importante, composée d'oiseaux qui se concentrent dans les zones des bas-fonds (vallées et dépressions) et dans le Goulbi Kaba, notamment les pigeons sauvages, les sauterelles, les oiseaux migrateurs et des oiseaux divers ;
- les reptiles : On rencontre des reptiles dans les zones du projet. Parmi lesquels, il y a : les serpents (vipère), la gueule tapée, les lézards et le varan terrestre ... ;

La faune est du reste menacée de disparition en raison des causes anthropiques, de la dégradation de son habitat suite à la déforestation et les feux de brousse. En somme, ce qui existe de cette faune est plutôt à l'état résiduel. Force est de constater que certaines espèces fauniques disparues et/ou en voie de l'être, sont d'un apport fort enrichissant pour la biodiversité de par le rôle qu'elles jouent dans la dynamique de la chaîne alimentaire. D'autres espèces (rats sauvages, souris) par contre se caractérisent par les nuisances qu'elles engendrent en raison des dégâts parfois irréversibles qu'elles causent sur les cultures.

La carte ci-après résume les différentes unités d'occupation des sols rencontrées tout au long du tracé de la route Mayahi-Tessaoua-Frontière du Nigéria (122 km).

Carte 3 : Unités d'occupation des sols qui seront traversées par la route.



2.3. Description du milieu humain

2.3.1. Aspects démographiques et traditionnels

Le tableau ci-après présente la situation démographique des communes traversées par le projet d'aménagement et de bitumage de la route Mayahi – Tessaoua – Frontière Nigéria (122 km).

Tableau 3 : Répartition de la population par commune traversée, selon le sexe en 2019.

| Région | Départements | Communes traversées | Année 2020 | | |
|---|--------------|---------------------|------------|---------|----------------|
| | | | Hommes | Femmes | Total |
| Maradi | Mayahi | Mayahi | 57 079 | 58 938 | 116 017 |
| | | Kanan Bakaché | 53 817 | 55 571 | 109 388 |
| | Tessaoua | Tessaoua | 108 935 | 112 484 | 221 419 |
| | | Baoudeta | 7 481 | 7 725 | 15 206 |
| | | Koona | 9 386 | 9 692 | 19 077 |
| | | Korgom | 42 905 | 44 303 | 87 207 |
| | | Hawandawaki | 25 052 | 25 869 | 50 921 |
| Effectif total des communes traversées | | | | | 619 235 |

Source : INS/Projections démographiques, Niger 2012-2024.

Il ressort de l'analyse du tableau ci-dessus que la population totale des communes traversées par le projet, est estimée en 2019 à 619 235 habitants (INS, 2020). Il faut noter qu'il y a sept (7) communes qui seront traversées par le projet de route, à savoir : Les communes urbaines de Mayahi et Tessaoua et les communes rurales de Kanan Bakaché (département de Mayahi), Baoudeta, Koona, Korgom et Hawandawaki (département de Tessaoua). De ces sept communes, celle de Tessaoua est la plus peuplée, avec une population estimée en 2019 à 221 419 habitants et avec une densité de 68 hbts/km².

De façon générale, l'évolution de la population au niveau de ces communes est très remarquable, avec un taux de croissance moyen de l'ordre de 4,3% (INS, 2020). Ces chiffres dénotent d'une démographie galopante qui ne va pas sans poser des problèmes en terme de besoins pour un bon cadre de vie (besoin de transport, éducation, santé, AEP, hygiène et assainissement, électrification, et autres équipements sociaux).

Il faut aussi souligner que la population de ces communes, est jeune (les moins de 15 ans représentent 49,8% de la population), pour une grande partie. Elle est pluriethnique et assez inégalement répartie dans les espaces communaux. En effet, la population est composée de plusieurs groupes ethniques dont majoritairement les Haoussa, suivis des Peuls et des Touaregs et quelques ethnies minoritaires du Niger et des pays voisins. Le haoussa est la langue la plus parlée dans les communes traversées par le projet.

Sur le plan coutumier, l'encadrement des populations est assuré par la chefferie traditionnelle (notamment avec les chefs des cantons de Mayahi, Kanan Bakaché, Tessaoua). Au plan religieux, les populations sont encadrées par les chefs religieux (oulémas).

Quant à la situation des femmes dans les communes traversées, elles représentent 51% des effectifs démographiques. En effet, le diagnostic participatif réalisé lors de préparation des PDC, a révélé que la promotion et le statut des femmes, restent encore entravés par les traditions et les pesanteurs socio culturelles qui ont de tout temps relégué la femme au second rang de la société. D'autre part, le diagnostic a également fait ressortir que la participation des femmes à la prise des décisions dans des organisations locales, est faible à l'exception des comités de gestion des banques céréalières, des crédits, des chèvres rousses ou des ovins et ceux de gestion des points d'eau. Dans ces comités, le niveau de participation des femmes aux réunions est important.

Toutefois, ces discriminations très manifestes par le passé, tendent de plus en plus à diminuer, permettant ainsi à la femme de mener des activités génératrices de revenus (AGR) et de disposer des revenus qui renforcent son pouvoir économique.

Cependant, il convient de noter que la marginalisation des femmes par les hommes, notamment dans la prise de décisions tant au niveau des ménages qu'à celui du développement des localités, est encore perceptible. En effet, malgré son rôle de mère, la femme continue à subir une faible implication dans la prise de décisions. Enfin, l'analyse de la situation de la femme dans les communes concernées, fait entrevoir que la principale contrainte à laquelle elle est soumise est sans doute celle de sa vulnérabilité socio-économique.

Quant au second groupe vulnérable, notamment les jeunes, ils représentent une proportion numériquement très importante (49,8%) des effectifs démographiques. Ils représentent une abondante main-d'œuvre que renferme les communes traversées par la route. Mais à l'évidence, ces jeunes sont très peu occupés. En effet, en dehors de la période des travaux champêtres qui durent trois (3) à quatre (4) mois, tout le reste de l'année ils sont peu ou pas du tout occupés.

En outre, à l'image des femmes, ils sont très peu associés ou consultés dans le processus décisionnel communautaire. Malgré, leur organisation en associations, ces jeunes ne sont pas encore totalement dans la dynamique globale de la société. Il est tout à fait naturel que cet état de fait contraigne les jeunes à l'exode ou à d'autres alternatives de vie généralement pernicieuses en raison des risques graves auxquels elles exposent ces jeunes, notamment les IST/VIH/SIDA et la délinquance.

En somme, les principales caractéristiques démographiques des communes concernées par le projet d'aménagement et de bitumage de la route Mayahi-Tessaoua-Frontière du Nigéria, sont :

- la population active est essentiellement jeune. En effet, la population âgée de moins de 15 ans représente 49,8% des effectifs ;
- un taux de croissance démographique important, particulièrement dans les communes de Tessaoua, Mayahi, Kanan Bakaché et Korgom ;
- une incidence de la pauvreté relativement importante en 2018, estimée à 46,1% dans la région de Maradi ;
- l'exode rural est fortement pratiqué dans les communes traversées par le projet.

2.3.2. Activités socioéconomiques des zones du Projet

De façon générale, les activités socioéconomiques des populations des communes traversées par le projet d'aménagement et de bitumage de la route Mayahi-Tessaoua-Frontière du Nigéria (122 km), sont assez diversifiées et concernent à des degrés variables tous les secteurs. Les principales activités socio-économiques des populations, sont : l'agriculture, l'élevage et le commerce. En effet, l'essentiel des revenus des ménages sont issus de ces activités qui font vivre presque toute la population et qui contribuent ainsi à l'amélioration des conditions de vie des ménages. Cependant, la situation socioéconomique des populations de la zone du projet n'est pas reluisante. En effet, la répartition géographique de l'incidence de la pauvreté démontre que toutes les communes traversées par le projet, présentent des niveaux de pauvreté au-dessus de la moyenne.

- **Agriculture** : De façon générale, elle est à juste titre la principale activité socioéconomique des populations des communes traversées. Cette agriculture est beaucoup plus une activité de subsistance, et est essentiellement pratiquée sous deux formes : les cultures pluviales et les cultures maraîchères. En outre, l'activité agricole génère des revenus aux ménages par la vente des productions (produits de rente, maraîchers et une partie des productions céréalières). Pour la sécurisation foncière et la prévention des conflits, chaque commune dispose d'une commission foncière communale (COFOCOM) logée au siège de la mairie. En effet, l'affectation provisoire des lopins de terre est matérialisée par la détention coutumière régularisée par la mairie.
- **Agriculture pluviale** : Elle est pratiquée dans toutes les communes traversées sur des sols dunaires en saison de pluies, et les principales spéculations sont : le mil, niébé, arachide, voandzou, sorgho, gombo, courge, oseille et calebassier, cultivées en association. Elle est la plus aléatoire, car dépend exclusivement du régime pluviométrique. C'est pourquoi, la performance de cette agriculture dans les communes traversées par le projet, est assez limitée et présente très peu de possibilités d'intensification du fait de la mauvaise répartition des pluies dans le temps et dans l'espace, des pressions parasitaires (sautereaux, oiseaux granivores), de l'insuffisance des semences améliorées, le manque d'amélioration des techniques de cultures, mais également de la baisse du niveau de fertilité des sols. L'évolution de la production montre que les déficits céréaliers dans les communes traversées (notamment, Mayahi, Kanan Bakaché, Tessaoua, Baoudeta, Koono, Korgom et Hawandawaki) sont devenus quasi structurels. La résorption du déficit s'effectue aujourd'hui à des coûts onéreux à cause de la dégradation généralisée des infrastructures routières dans ces communes qui induit des surcoûts de transport. Le mode d'acquisition des terres agricoles pour des cultures pluviales, dans toutes les communes concernées par le présent projet, est dominé par l'héritage et l'achat. En outre, il existe d'autres modes de faire valoir qui sont indirects, notamment le gage et le prêt. Toutefois, le droit de propriété s'obtient par héritage, régi par la coutume (succession confirmée par la mémoire collective) ;

- Agriculture irriguée : Les déficits céréaliers des cultures pluviales devenus quasi permanents, expliquent aisément l'intérêt suscité pour l'agriculture irriguée. Cette dernière se pratique par exhaure d'eau sur puits et forages, dans les zones du Goulbi N'Kaba ainsi que dans les bas-fonds et vallées, et dont la vente permet l'achat des céréales nécessaires à la satisfaction des besoins alimentaires des ménages. Le niveau de performance est appréciable, en ce sens que cette agriculture présente de réelles possibilités d'intensification, du fait de l'expertise de la population en matière d'irrigation. En effet, on enregistre une intensification des cultures et un accroissement des superficies irriguées. Les principales spéculations mises en valeur, sont : la laitue, la tomate, l'oignon, le chou, le piment, le poivron et le moringa avec des productions en quantités relativement importantes. Cependant, il existe des contraintes qui minent le développement de l'irrigation dans les zones du projet. Parmi, ces contraintes, il y a entre autres :
 - l'inorganisation des producteurs (approvisionnement, commercialisation, transformation) ;
 - l'appauvrissement des sols par déficit d'amendement surtout organique. Malgré l'intervention de plusieurs projets dans la zone, les populations utilisent très peu de fumure aussi bien organique que minérale au niveau des villages. Toutefois, les agriculteurs des chefs-lieux communes (Mayahi et Tessaoua) utilisent beaucoup la fumure organique ;
 - l'envahissement par les mauvaises herbes vivaces ;
 - la salinisation plus ou moins importante des sols ;
 - l'instabilité des sources d'approvisionnement en eau notamment avec l'usage des puits ;
 - les attaques des ennemis de cultures (problème parasitaire). En effet, la pression parasitaire reste une préoccupation majeure des producteurs, car il n'existe pas d'organisation de défenses des cultures. Les quelques brigadiers phytosanitaires qui existent ne sont plus opérationnels. C'est ainsi que les principaux ennemis de cultures sont : les acridiens, les punaises, les pucerons, les insectes floricoles et les oiseaux granivores ;
 - le manque de système de désenclavement des sites de production.
- Élevage : De façon générale, l'élevage dans les communes traversées est de deux types :
 - l'élevage semi intensif concerne des animaux de trait et d'embouche. L'embouche des petits ruminants est essentiellement pratiquée par les femmes qui est fortement ancrée ;
 - l'élevage extensif d'animaux transhumants qui se fait généralement pendant la saison des pluies (juillet à octobre) où les éleveurs remontent vers le nord en quête des pâturages plus abondants pour redescendre vers le sud après les récoltes à la recherche de l'eau et des résidus des récoltes. C'est d'ailleurs à cette époque que des conflits souvent violents naissent entre les éleveurs et les agriculteurs. Pour le pâturage, il existe de nombreuses

aires de pâturages à l'intérieur des espaces communaux. L'abreuvement des animaux se fait au niveau des mares, des puits pastoraux et au niveau de certains points d'eau modernes villageois, du fait de l'insuffisance de puits pastoraux.

Il est ainsi important de mentionner que pour l'ensemble des communes traversées, l'élevage constitue à la fois un capital et un produit, et concerne plus de 95% de la population et intervient pour près de 55% du Produit Annuel Brut de la région de Maradi. Cependant, la commercialisation du bétail est dominée par des opérateurs économiques inorganisés. L'exportation des bovins et des petits ruminants se fait sur pied en direction du Nigeria. Les communes traversées disposent d'un capital bétail assez important, composé de races bovines, ovines, caprines, camelines, équines et asines.

Les filières bétail, viande, cuirs et peaux comptent parmi les filières économiques les plus importantes de la région de Maradi. L'accroissement régulier des quantités montrent la dynamique de ces filières. Malgré, la vitalité du secteur de l'élevage grâce aux revenus qu'il génère pour l'économie locale, il est cependant confronté à d'énormes difficultés dans les zones traversées par le projet d'aménagement et de bitumage de la route Mayahi-Tessaoua-Frontière du Nigéria, dont entre autres :

- l'insuffisance de la pluviométrie pour l'alimentation des plans d'eau nécessaires à l'abreuvement du bétail ;
- le déficit quasi-chronique du potentiel fourrager lié aux aléas climatiques (mauvaise répartition des pluies dans le temps et dans l'espace, sécheresse) ;
- la colonisation des espaces pastoraux par les espèces non appréciées, notamment le *Sida cordifolia* et *Pergularia tomentosa* ;
- le mauvais maillage des points d'eau pour l'abreuvement du bétail, ne permet pas une exploitation rationnelle des points d'eau ;
- l'insuffisance et/ou l'absence des points de vente des produits zootechniques et vétérinaires nécessaires à la santé animale ;
- la faiblesse du système de recherche et de vulgarisation en productions animales ;
- la non organisation des producteurs dans le domaine de la commercialisation des animaux et des produits animaux ;
- la fréquence des épizooties entraîne une mortalité non négligeable du bétail. En effet, selon les services départementaux de l'élevage de Tessaoua et Mayahi, les principales maladies dont souffre le bétail dans les communes traversées par le projet, sont : Chez les gros ruminants, il y a : la piroplasmose, la pasteurellose bovine, la fièvre aphteuse, la dermatose nodulaire, la pasteurellose cameline, le charbon symptomatique et le charbon bactérien. Chez les petits ruminants, on note : la clavelée, la pasteurellose, la pleuropneumonie et le Charbon bactérien ;

En plus, de ces deux principaux types d'élevage, il y a lieu de signaler le développement de l'aviculture tant dans les chefs-lieux des communes qu'au niveau des villages. L'aviculture concerne principalement les pintades, les poules, les canards et les pigeons.

Quant aux infrastructures vétérinaires, on peut noter l'existence dans les chefs-lieux des départements traversés (Mayahi et Tessaoua) des banques d'intrants zootechniques, des fermes avicoles, des abattoirs, des parcs de vaccination et des marchés à bétail, tous fonctionnels.

- **Commerce** : De façon générale, le commerce est très développé dans les chefs-lieux des communes traversées (Mayahi, Kanan Bakaché, Tessaoua, Baoudeta). Il se fait sur des marchés hebdomadaires et transfrontaliers (avec le Nigéria) dont l'essentiel des transactions commerciales se fait dans l'informel. Les produits agropastoraux et manufacturés sont les principaux produits commercialisés dans les marchés hebdomadaires et transfrontaliers. Le commerce des produits agropastoraux et le bétail sur pied, est beaucoup plus important après les récoltes, et est principalement exercé par les hommes. Pour ce qui est des autres types de produits, on y trouve tout au long de l'année dans les marchés et dans des boutiques au niveau des gros villages. Au niveau des villages traversés par la route, le commerce se fait de manière informelle, dominé largement par les hommes à travers un nombre relativement important des boutiquiers et des tabliers vendeurs. Les transactions se font généralement au niveau des marchés ruraux même si on note l'existence de quelques boutiques et kiosques dans les agglomérations d'une certaine taille.

Quant au petit commerce, il est très intense, et est surtout pratiqué par les femmes qui vendent des galettes et des beignets, et font aussi de la restauration. Malgré, son caractère informel, cette activité est d'une dimension importante, car elle procure des revenus substantiels aux femmes. Cependant, elles manquent de fonds de roulement pour intensifier et diversifier l'activité commerciale. En effet, les niveaux des revenus des ménages tant au niveau des chefs-lieux des départements qu'au niveau des différents villages, sont étroitement liés à la production agropastorale. Quant au commerce extérieur, il se fait surtout avec le Nigéria, et les produits d'exportation concernent le bétail. En outre, il est enregistré dans les chefs-lieux des communes traversées (Mayahi et Tessaoua) des petits métiers, dont entre autres : vulcanisateurs, soudeurs, maçons, menuisiers, coiffeurs, bûcherons, puisatiers, cordonniers, bouchers, garagistes, réparateurs de téléphones cellulaires. A cela s'ajoutent aussi les vendeurs des divers produits locaux (glace, bonbon glacée, beignet, galette, etc.). Ces petits métiers sont des activités secondaires, car tous les pratiquants exercent l'agriculture et l'élevage qui sont les principales activités.

- **Pêche, Cueillette et Artisanat** : La pêche est très faiblement pratiquée, et de manière artisanale au niveau de villages riverains de la vallée du Goulbin Kaba (Iyataoua, Takatsaba, etc.). Toutefois, des possibilités de production demeurent. En effet, il existe des mares qui peuvent être aménagées et empoissonnées. Dans la même vallée de Goulbin Kaba.

La cueillette du palmier doum (*Hyphaene thebaica*) est assez importante. Quant aux autres produits de cueillette, ils concernent l'ensemble des villages de la commune et sont importants en période de bonne pluviométrie. Il s'agit des fruits d'*Acacia* (sp) et *Balanites aegyptiaca*. Par ailleurs, dans les villages traversés, le tissu artisanal est très peu développé, et se caractérise par la transformation des sous-produits agricoles, la poterie, la fabrication des outils agricoles (forge). En effet, l'artisanat porte sur une gamme assez large d'activités dans la commune. Il est pratiqué aussi bien par les hommes que les femmes. Toutefois, certains métiers restent la spécialité des hommes (forge, maroquinerie et même la couture), alors que d'autres sont du ressort exclusif des femmes (poterie). Les jeunes pour leur part sont généralement plus portés vers les activités liées à la technologie moderne, notamment la réparation des montres, cellulaires, radios et motos. Il existe dans les chefs-lieux des communes traversées des catégories de corps de métier dont la fonction est transmise de père en fils, notamment chez les forgerons, les coiffeurs, les bouchers, les cordonniers, etc. La photo ci-après illustre les produits artisanaux dans le chef-lieu de la commune de Tessaoua.



Photo 1 : Appui au développement de l'artisanat à Tessaoua.

Cependant, de façon générale, l'artisanat en tant qu'activité socioéconomique est confrontée à d'énormes contraintes, dont entre autres :

- le manque d'encadrement et des fonds de roulement ;
- l'insuffisance de formation des artisans ;
- la faible capacité économique des artisans ;
- l'inorganisation du secteur ;
- le caractère informel des activités artisanales ;
- la concurrence des produits manufacturés ;
- l'inaccessibilité aux matières premières ;
- l'enclavement des villages et des marchés hebdomadaires ;
- la faible valorisation des produits de base.

La principale conséquence sur la vie des artisans est que ces derniers n'arrivent point à tirer de leurs activités les revenus nécessaires pour couvrir les besoins de leurs familles.

- **Mouvement migratoire** : Ce mouvement est un phénomène réel dans les zones du projet, particulièrement dans le département de Mayahi. Outre, les gros centres du pays (Niamey, Maradi, Zinder, Agadez, Arlit, ...), les principaux pays d'accueil sont : le Nigeria, la Libye, l'Algérie et le Tchad. Ce phénomène concerne surtout les bras valides, notamment les jeunes de 15 à 30 ans. En effet, la principale cause est liée aux multiples phénomènes socio-économiques, notamment : le chômage des jeunes (manque d'emploi) et l'insécurité alimentaire. Cela traduit la faiblesse des ressources financières et l'état de pauvreté des populations des villages traversés par le projet. Ce déplacement des jeunes est structurel dans les zones du projet, et est considéré comme un moyen d'ajustement pour faire face aux déficits alimentaires. En effet, les revenus générés à travers l'émigration permettent dans une large mesure de subvenir aux besoins fondamentaux des ménages (achats de vivres surtout en période de soudure). Par ailleurs, ces mouvements sont pour la plupart saisonniers, et durent 6 à 8 mois. Pour les peulhs, ils l'effectuent à la recherche des zones favorables au développement de l'élevage. Les haoussas, eux sont très liés à l'exode rural. Par ailleurs, on assiste ces dernières années, à l'arrivée des personnes de nationalité étrangère pour des raisons d'artisanat de service, du petit commerce et de la pharmacopée traditionnelle.

2.3.3. Secteurs sociaux de base des zones du Projet

De façon générale, à l'échelle des territoires communaux concernés par le projet d'aménagement et de bitumage de la route Mayahi-Tessaoua-Frontière du Nigéria (122 km), les équipements et infrastructures de base (écoles, centres de santé, puits, forages, ...) sont caractérisés par leur insuffisance et à certains endroits par leur état de précarité avec une proportion élevée de classe construite en paillote.

- **Secteur de l'éducation** : Le secteur éducatif englobe l'éducation formelle et non formelle. Ce secteur est constitué du préscolaire, de l'enseignement de base 1, de l'alphabétisation et de l'enseignement secondaire. En effet, on compte des écoles primaires, des médersas et des collèges d'Enseignement Général (CEG) dans les localités traversées. Quant au préscolaire, il existe des jardins d'enfants communautaires, particulièrement dans les chefs-lieux des communes traversées. Le personnel enseignement est majoritairement composé des contractuels. En matière d'infrastructures et équipements scolaires, la situation est en générale passable. Les établissements scolaires enregistrent une forte proportion de classes construites en paillote ou en paillote améliorée. Cela avec le grand nombre d'enseignants contractuels, constituent un obstacle à la satisfaction du droit à l'éducation de la population surtout qu'il faut attendre la récolte pour mettre en place ces classes en paillote, d'où une faible augmentation du taux de scolarisation dans les zones du projet. Par rapport à la scolarisation des jeunes filles, les difficultés se résument aux travaux ménagers, au mariage précoce et certaines

pesanteurs sociales. Pour le cas des garçons ils sont plus sollicités pour la corvée d'eau, les travaux champêtres, la conduite des animaux au pâturage et plus tard à l'exode rural.

Toutefois, la pérennisation du service public de l'éducation est soutenue par les Associations des Parents d'Elèves (APE) et les Comités de Gestion des Etablissements Scolaires (COGES). Ces différentes structures ont été mises en place au sein de chaque établissement primaire et préscolaire pour soutenir les efforts des autorités municipales et de l'Etat en matière de gestion de service public de l'éducation. En dépit, de ces différentes interventions, le secteur de l'éducation, est confronté à d'énormes difficultés, dont entre autres :

- nombre d'enseignants insuffisant ;
 - insuffisance des classes, tables bancs, centres d'alphabétisation et cantines scolaires ;
 - prédominance des paillotes dans les écoles ;
 - déperdition scolaire au primaire et au secondaire ;
 - analphabétisme des populations ;
 - faible capacité des CGDES au primaire ;
 - établissements scolaires non clôturés au primaire et au secondaire ;
 - insuffisance des latrines scolaires au niveau du primaire ;
 - mariages des jeunes filles ;
- **Secteur de la santé** : Au plan sanitaire, toutes les communes traversées par le présent projet, disposent des établissements sanitaires (District sanitaire dans les communes urbaines, CSI de types I & II dans les communes rurales, et des cases de santé dans les villages), pour un taux moyen de couverture sanitaire de l'ordre de 47,6% (INS, 2020) pour la région de Maradi. Il est important de mentionner que ces centres de santé appliquent le système de recouvrement partiel des coûts de soins de santé primaire à l'intérieur duquel les populations participent activement. Dans le cadre de la nouvelle politique du Gouvernement, les enfants de 0 à 5 ans et les femmes enceintes sont pris gratuitement en charge dans les centres de santé. Cette situation a permis aux communes traversées en particulier, et au pays en général, de réaliser des progrès en faveur des droits des enfants et des femmes. C'est ainsi que la mortalité des enfants de moins de 5 ans a considérablement diminué au cours de la dernière décennie, pour un taux de 51‰.

Au niveau des communes traversées (Mayahi, Tessaoua, Kanan Bakaché Baoudeta, Koon, Korgom et Hawandawaki), les principales maladies à l'origine de la morbidité et de la mortalité au sein des populations, sont le paludisme qui demeure le plus meurtrier avec 26,9% (taux national 35%), suivi des pneumonies simples (9,4%), des diarrhées simples (6,6%) et de la malnutrition (5,1%). C'est pourquoi, un certain nombre de défis restent à relever. En effet, malgré, les actions mises en œuvre (réalisations des multiples établissements sanitaires, gratuité des soins pour les enfants de 0 à 5 ans et les femmes enceintes, les campagnes de vaccination, ...) par le Gouvernement dans le domaine de la santé, celui-ci est encore confronté dans les communes traversées par le projet, à d'énormes contraintes dont entre autres :

- l'insuffisance d'infrastructures sanitaires face à une population sans cesse croissante ;
 - la prédominance des vecteurs des maladies (mouches, moustiques et autres insectes) due aux mauvaises conditions d'hygiène et d'assainissement et qui pose des problèmes de santé publique (paludisme), notamment dans les villages et hameaux. On note aussi la bilharziose comme maladies hydriques à des faibles proportions ;
 - l'inaccessibilité de certains villages et hameaux liée à leur enclavement ;
 - 2/3 des enfants de moins de 5 ans souffrent simultanément d'au moins 4 formes de privations ;
 - une personne sur deux ont accès à des services de santé de base dans les villages traversés par le projet ;
 - 10% des enfants souffrent de malnutrition aiguë (Niger-UNICEF, 2019-2021) ;
 - 42% des enfants de moins de 5 ans souffrent de retard de croissance (Niger-UNICEF, 2019-2021) ;
 - le manque de système de gestion des ordures ménagères et des eaux pluviales (stagnation des eaux en saison des pluies, notamment dans les chefs-lieux des départements, Mayahi et Tessaoua) ;
 - l'insuffisance et/ou absence des ouvrages d'assainissement et d'évacuation des eaux pluviales, notamment dans les chefs-lieux des communes traversées.
- **Secteur de l'hydraulique** : En matière d'accès à l'eau, l'alimentation des populations des agglomérations traversées est assurée à partir du réseau SEEN (Mayahi et Tessaoua), des mini-AEP, des postes d'eau autonome, des points d'eau moderne, des équivalents points d'eau moderne, des forages équipés de pompe à motricité humaine et puits cimentés dans les autres localités. C'est ainsi que, comme partout au Niger, l'accès à des services améliorés d'approvisionnement en eau s'est accru. On note une amélioration des infrastructures avec le fonçage des forages à motricité humaine et la création des mini- adduction d'eau potable (mini-AEP) dans certains gros villages de la région de Maradi, particulièrement dans les départements de Mayahi et Tessaoua. En effet, avec les efforts consentis par les différents acteurs, le taux de couverture géographique en eau potable, est de 80,6% dans la région de Maradi, alors qu'il est de 71,8% pour le niveau national (INS, 2020).
 Toutefois, le secteur de l'hydraulique dans les localités traversées par le projet, est caractérisé par : la mauvaise qualité de l'eau, le manque d'entretien, l'insuffisance du suivi technique, l'insuffisance des infrastructures hydrauliques et le manque de pièces de rechanges pour les forages. Quant à la l'hydraulique urbaine, les investissements réalisés sont insuffisants au regard de l'accroissement accéléré de la population dans les communes urbaines (Mayahi et Tessaoua), la faible capacité de production, le faible débit du forage, la défaillance des châteaux d'eau et l'insuffisance d'extension du réseau dans certains quartiers périphériques.

En somme, la situation de l'hydraulique a beaucoup d'opportunités qu'il faille améliorer par la réhabilitation des points d'eau existants, la réalisation des nouveaux points d'eau, l'encadrement des populations ainsi que l'actualisation de l'inventaire des ressources hydrauliques (IRH). La photo ci-après illustre le système d'approvisionnement en eau des populations locales dans certains villages traversés.



Photo 2 : Système d'approvisionnement en eau des populations.

- **Transport** : Dans les localités traversées par le présent projet, l'essentiel du réseau routier est constitué des pistes latéritiques reliant les chefs-lieux des communes aux autres villages et à la frontière du Nigeria. Toutefois, le réseau routier a connu une grande avancée dans la commune de Mayahi. En effet, en plus de la route Tchadoua- Mayahi, d'une longueur de quatre-vingt-dix-huit (98) km, ce sont cinq (5) km de route bitumée qui ont été construit dans le chef-lieu de la commune (Mayahi) et un (1) km de route pavée.

Cette activité économique contribue beaucoup au développement des localités. Elle est diversement pratiquée par les populations avec tous les moyens (véhicules, motocyclettes, charrettes et animaux) tant sur les routes bitumées que latéritiques.

Cependant, l'augmentation des phénomènes extrêmes (notamment les températures extrêmes, les inondations, les vents violents), s'est traduit par une réduction de la mobilité des personnes et des biens. Le corollaire de toutes ces contraintes est l'augmentation du prix du transport et des produits importés mais aussi une mévente des produits locaux. La photo ci-après illustre le principal moyen de transport dans les localités traversées.



Photo 3 : Moyen de transport dans les localités traversées.

- **Secteur de l'hygiène et de l'assainissement** : La situation d'hygiène et assainissement dans une communauté est étroitement liée à la qualité de l'eau, aux conditions sanitaires, aux conditions de gestion de déchets ménagers et de défécation. Ainsi, l'hygiène se répartit en plusieurs volets : l'hygiène des points d'eau et de la chaîne de l'eau, l'hygiène de l'environnement et de l'habitat, l'hygiène individuelle (corporelle, vestimentaire et alimentaire). En dehors, du chef-lieu de la commune de Tessaoua, les localités traversées par le présent projet, ne disposent ni de caniveaux, ni de décharges publiques. Toutefois, il faut noter l'existence des latrines au niveau des écoles et établissements sanitaires (Districts sanitaires et CSI) et des toilettes publiques et privées dans les communes urbaines, notamment à Mayahi et Tessaoua. Selon, le programme Niger-UNICEF 2019-2021, seulement 13% de la population au Niger, ont accès à des services d'assainissement de base, et 71% de la population pratiquent la défécation à l'air libre en milieu rural. Ainsi, dans le domaine de l'hygiène et assainissement, le diagnostic posé sur la gestion des ordures ménagères et le drainage des eaux pluviales dans les chefs-lieux des communes et villages traversés, illustre les mauvaises conditions d'assainissement et d'insalubrité qui prévalent dans les agglomérations de façon générale.

Cette situation s'explique par plusieurs facteurs, dont entre autres :

- l'expansion rapide des chefs-lieux des communes (notamment urbaines, Mayahi et Tessaoua), liée à la démographie et à l'exode rural ;
- l'insuffisance et/ou l'absence d'infrastructures et d'équipements de collecte, de transport, d'évacuation et de gestion des déchets solides et des eaux pluviales ;
- le manque d'entretien des ouvrages d'assainissement existants dans les chefs-lieux des communes urbaines (Mayahi et Tessaoua) ;
- des pratiques et de comportements inappropriés des populations (déversement des eaux usées et déchets solides) qui favorisent le développement des maladies telles que le paludisme, le choléra, la fièvre typhoïde, les diarrhées virales, les hépatites avec des conséquences sur le développement économique et social.

La gestion des déchets solides et des eaux pluviales, est ainsi ressentie par les municipalités comme le principal problème de salubrité dans les chefs-lieux des communes et villages traversés.

III. ESQUISSE DU CADRE POLITIQUE, JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL

Le présent chapitre décrit le cadre politique, les exigences légales nationales et internationales en matière d'environnement ainsi que le contexte institutionnel, applicables au présent projet d'aménagement et de bitumage de la route Mayahi-Tessaoua-Frontière du Nigéria (122 km).

3.1. Cadre politique

La prise en compte des préoccupations environnementales et sociales, est une priorité du Gouvernement nigérien qui a tenu à l'exprimer dans plusieurs textes de lois, mais aussi à travers les stratégies et politiques, indispensables pour contribuer à l'atteinte des objectifs du développement durable. La dernière en date du 25 novembre 2010, stipule en son article 35 (titre II), que « toute personne a droit à un environnement sain » et que « l'Etat a l'obligation de protéger l'environnement dans l'intérêt des générations présentes et futures ». « Chacun est tenu de contribuer à la sauvegarde et à l'amélioration de l'environnement dans lequel il vit ». Aussi, « l'Etat veille à l'évaluation et au contrôle des impacts de tout projet et programme de développement sur l'environnement ». À cet effet, le présent projet, est conforme aux objectifs assignés :

- à la Politique Nationale en matière d'Environnement et Développement Durable élaborée en 2016 et adoptée par décret n°2016-522/PRN/ME/DD du 28 septembre 2016. En effet, elle a pour objectif global d'offrir des conditions générales favorables au développement économique, social et culturel à travers la préservation et la gestion durable de l'environnement et des ressources naturelles et le renforcement des mesures d'adaptation aux effets négatifs du changement climatique, afin d'assurer à long terme la sécurité alimentaire des nigériens et d'améliorer leur cadre de vie. En outre, l'axe stratégique 1 « gouvernance en matière d'environnement et de développement durable » repose sur la mise en place d'un programme de communication, le renforcement du cadre juridique et institutionnel ainsi que le renforcement du système de suivi et de surveillance environnementale ;
- à la Stratégie Nationale des Transports actualisée (2011-2025), étendue à l'ensemble des modes de transports (routes, rail, aérien, fluvial, portuaire) et qui comporte six grands axes stratégiques, dont :
 - Axe 1 : *Accessibilité* : Désenclavement, mobilité, développement économique, multi modalité et inter modalité ;
 - Axe 2 : *Sécurité* : sécurité des infrastructures, des biens et personnes dans le secteur des transports ;
 - Axe 3 : *Pérennité* : préservation et entretien du patrimoine des infrastructures de transport au Niger ;
 - Axe 4 : *Modernité* : modernisation du cadre institutionnel et des moyens techniques du secteur ;
 - Axe 5 : *Coopération* : Partenariat et coopération acteurs nationaux publics privés et acteurs internationaux ;
 - Axe 6 : *Information* : système d'information infrastructures, transports et NTIC.

Le présent projet s'inscrit particulièrement dans la mise en œuvre des axes 1 et 2 de la stratégie, car il vise le désenclavement et la promotion de l'économie locale pour améliorer les conditions de vie des populations bénéficiaires.

- à la Stratégie de Développement Durable et de Croissance Inclusive (SDDCI Niger 2035) qui vise à bâtir un pays moderne, démocratique et uni, bien gouverné et pacifique, ouvert au monde, ainsi qu'une économie émergente, fondée sur un partage équilibré des fruits du progrès ;
- au Plan National de l'Environnement pour un Développement Durable (PNEDD), élaboré en 1998 et adopté en 2000 par le gouvernement du Niger et qui tient lieu de la politique nationale en matière d'environnement et d'Agenda 21 pour le pays ;
- au Plan de Développement Economique et Social (PDES 2022-2026) qui vise à promouvoir le bien-être économique, social et culturel, accélérer la croissance et donner une amélioration sensible aux conditions de vie des populations nigériennes ;
- Programme de Renaissance Acte III pour le Niger qui vise l'opérationnalisation de la Déclaration de Politique Générale du Gouvernement en vue d'une meilleure gestion stratégique du Développement.

Par ailleurs, pour accompagner le cadre juridique, la mise en place d'institutions chargées de définir et d'exécuter les grandes orientations stratégiques du Niger en matière de protection de l'environnement, témoigne de l'engagement et de la volonté du Gouvernement du Niger.

3.2. Cadre juridique

La protection de l'environnement constitue l'une des dimensions essentielles du développement durable et par conséquent figure parmi les préoccupations et priorités, consacrées par plusieurs Conventions internationales signées et ratifiées par le Niger et des textes juridiques nationaux dont la Constitution du 25 novembre 2010 en ses articles 35. Le présent sous chapitre fait une présentation synthétique des instruments juridiques internationaux signés et ratifiés par le Niger ainsi que des textes législatifs et réglementaires nationaux en matière d'environnement et de développement durable adoptés, et qui doivent être appliqués dans le cadre du présent projet.

3.2.1. Cadre juridique international

Conformément à l'article 171 de la Constitution du 25 novembre 2010, les traités ou accords régulièrement ratifiés, ont dès leur publication, une autorité supérieure à celle des lois, sous réserve pour chaque accord ou traité de son application par l'autre partie. Plusieurs conventions internationales ont été ratifiées par le Niger et qui disposent d'une autorité supérieure aux textes législatifs et réglementaires. Le tableau ci-après donne les détails des accords et conventions applicables audit projet.

Tableau 4 : Cadre juridique international applicable au projet.

| Intitulé du texte | Dates d'adoption / entrée en vigueur | Date de signature ratification par le Niger | Domaine d'application | Textes des liens/objectifs |
|--|---|--|---|--|
| Convention des Nations Unies sur la diversité biologique | signée le 11 juin 1992 à Rio de Janeiro (Brésil), et entrée en vigueur le 24 septembre 1994 | 11/06/92 et 25/07/ 1995 | Préservation de la biodiversité par l'application des EIE | la Convention sur la diversité biologique, à son article 14, « Études d'impact et réduction des effets nocifs », précise que : « Chaque Partie contractante, dans la mesure du possible et selon qu'il conviendra : a) adopte des procédures permettant d'exiger l'évaluation des impacts sur l'environnement des projets qu'elle a proposé et qui sont susceptibles de nuire sensiblement à la diversité biologique en vue d'éviter et de réduire au minimum de tels effets, et, s'il y a lieu, permet au public de participer à ces procédures ; b) prend les dispositions voulues pour qu'il soit dûment tenu compte des effets sur l'environnement de ses programmes et politiques susceptibles de nuire sensiblement à la diversité biologique ». |
| Convention cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques | Signée le 11 juin 1992 à Rio de Janeiro (Brésil), et entrée en vigueur en vigueur le 21 mars 1994 | 11/06/92 et 25/07/ 1995 | Prévention et adaptation des effets néfastes du changement climatique par l'application des EIE | Elle vise à stabiliser les concentrations de gaz à effet de serre à un niveau qui empêche toute perturbation anthropique dangereuse du système climatique afin que les écosystèmes puissent s'adapter naturellement aux changements climatiques, sans que la production alimentaire ne soit menacée et que le développement économique puisse se poursuivre d'une manière durable. Pour ce faire, dans sa section Engagement, elle précise à l'article 4, alinéa f, « que les parties signataires doivent tenir compte, dans la mesure du possible, des considérations liées aux changements climatiques dans leurs politiques et actions sociales, économiques et environnementales et utilisent des méthodes appropriées, par exemple des études d'impacts, formulées et définies sur le plan national pour réduire au minimum les effets préjudiciables à l'économie, à la santé publique et à la qualité de l'environnement des projets ou mesures qu'elles entreprennent en vue d'atténuer les changements climatiques ou de s'y adapter ». |

| Intitulé du texte | Dates d'adoption / entrée en vigueur | Date de signature ratification par le Niger | Domaine d'application | Textes des liens/objectifs |
|--|--|---|--|--|
| Convention Internationale sur la lutte contre la désertification | Adoptée à Paris le 14 octobre 1994 et entrée en vigueur le 19 janvier 1996. | Signée par le Niger ? le 14 octobre 1994 et ratifiée le 19 janvier 1996 | Lutte contre la désertification | Cette convention préconise « la promotion de nouveaux moyens d'existence et d'amélioration de l'environnement », en son article 10.4. Cette convention sera applicable au présent projet d'aménagement et de bitumage, lors des travaux de dégagement des emprises (route, déviations et pistes d'accès) qui vont engendrer l'abattage des arbres. |
| Convention de Vienne pour la protection de la couche d'ozone | 22 mars 1985 / Vienne 22 septembre 1988 | 6 avril 1992 | Protection de la couche d'ozone | L'objectif principal de cette convention est de protéger la santé humaine et l'environnement contre les effets néfastes de modifications de la couche d'ozone. Ainsi, l'article 2 dispose que le pays doit prendre des mesures appropriées pour protéger la santé humaine et l'environnement contre les effets néfastes résultant ou susceptibles de résulter des activités humaines qui modifient ou sont susceptibles de modifier la couche d'ozone. Par conséquent, le présent projet est tenu de prendre des dispositions permettant de prévenir et/ou limiter les perturbations atmosphériques. |
| Protocole de Montréal relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone. | mars 2000 | | Protection de la couche d'ozone et lutte contre la pollution atmosphérique | Ce protocole régleme l'utilisation des substances qui appauvrissent la couche d'ozone, notamment les CFC, et dans l'affirmative, déterminer quels devraient être la portée, la valeur et le calendrier de ces divers ajustements et réductions. |
| Amendements de Londres au protocole de Montréal relative à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone | Adoptée à Londres en juin 1990, entré en vigueur en 1992 | ratifiée le 11 janvier 1996 | Protection de la couche d'ozone | L'objectif est de favoriser la coopération technique, technologique et l'aide financière aux pays en développement et les encourage à élaborer et exécuter leur plan de réduction, de destruction et d'élimination des SAO. |
| Amendement de Copenhague au protocole de Montréal relative à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone. | Adopté par la quatrième réunion des Parties à Copenhague en 1992, entré en vigueur le 1 ^{er} janvier 1994 | 08 octobre 1999 | Protection de la couche d'ozone | L'objectif de cette convention est de prévoir l'élimination des hydro chlorofluorocarbones (HCFC), des hydrobromofluorocarbones (HBFC), du bromure de méthyle ainsi que la création officielle du Fonds multilatéral en tant que mécanisme chargé des transferts financiers et techniques en faveur des pays en développement. |
| Accord de Cotonou 2000 | - | - | EIES | L'article 37 (deuxième aliéna), suivant l'accord révisé du 4 novembre 1995 à Maurice énonce que « pour les projets d'envergure et ceux présentant un risque important pour |

| Intitulé du texte | Dates d'adoption / entrée en vigueur | Date de signature ratification par le Niger | Domaine d'application | Textes des liens/objectifs |
|---|---|--|---|---|
| | | | | l'environnement, il est fait recours, le cas échéant, aux études d'impact environnemental », d'où la réalisation de la présente étude d'impact pour le projet d'aménagement et de bitumage de la route Mayahi-Tessaoua-Frontière du Nigéria. En effet, les projets routiers sont considérés comme des interventions a impacts majeurs sur l'environnement. |
| Convention de Stockholm sur la protection de la santé humaine et de l'environnement contre les Polluants Organiques Persistants (POPs). | 12 avril 2006 | | Utilisation et gestion des produits chimiques | Elle a pour objectif de protéger la santé humaine contre les Pollutions Organiques Persistants (POPs). Elle exige que chaque partie réduise ou élimine les rejets de produits POP résultant d'une production et d'une utilisation intentionnels (article 3), d'une production non intentionnelle (article 5) et émanant des stocks de déchets (article 6). Cette convention est applicable dans le cadre des travaux d'aménagement et de bitumage, notamment avec les activités des centrales de bitume et de béton. |
| Convention relative aux zones humides d'importance internationale particulièrement comme habitats des oiseaux d'eau (Convention de Ramsar). | Adoptée le 02/02/1971 à Ramsar (IRAN) et rentrée en vigueur le 21/12/1975 | ratifiée par le Niger le 30/08/1987 | Protection des zones écologiquement sensibles (habitats naturels) | Elle vise à enrayer la dégradation et la perte de zones humides, en reconnaissant les fonctions écologiques fondamentales de celles-ci ainsi que leur valeur économique, culturelle, scientifique et récréative. Pour ce faire, elle vise à arrêter l'empiétement sur les sites et la perte des zones humides (vallée de Goulbi Kaba par exemple). Enfin, elle vise à encourager ses adhérents à désigner et à protéger des zones humides par l'inclusion de ces sites sur une liste des zones humides maintenue par la convention. |
| Convention africaine sur la conservation de la nature et des ressources naturelles dite (convention d'Alger) révisée et remplacée par la convention portant le même titre, adoptée par la 2 ^{ème} Session Ordinaire de la conférence de l'Union Africaine tenue à Maputo (Mozambique) le 11 juillet 2003 | Adoptée le 15/09/1968 à Alger, rentrée en vigueur le 09/10/1969 | Ratifiée par le Niger le 26/02/1970. | Préservation de la Biodiversité | <ul style="list-style-type: none"> - Adopter les mesures nécessaires pour assurer la conservation, l'utilisation des sols, eaux, flore et faune en accord avec les principes scientifiques et à l'égard du meilleur intérêt des peuples ; - Accorder une protection spéciale aux espèces de faune et de flore menacées d'extinction et à leurs habitats, par exemple la vallée de Goulbi Kaba. |

| Intitulé du texte | Dates d'adoption / entrée en vigueur | Date de signature ratification par le Niger | Domaine d'application | Textes des liens/objectifs |
|--|--|--|---|---|
| Convention n°100 sur l'égalité de rémunération entre la main d'œuvre masculine et la main d'œuvre féminine pour le travail de valeur égale | Adoption : Genève, 34 ^{ème} session CIT (29 juin 1951) / entrée en vigueur : 23 mai 1953 | 9 août 1966 / entrée en vigueur 9 août 1968 | Egalité de rémunération | L'article 1 précise qu'aux fins de la présente convention : - le terme rémunération comprend le salaire ou traitement ordinaire, de base ou minimum, et tous autres avantages, payés directement ou indirectement, en espèces ou en nature, par l'employeur au travailleur en raison de l'emploi de ce dernier ; - l'expression égalité de rémunération entre la main-d'œuvre masculine et la main-d'œuvre féminine pour un travail de valeur égale se réfère aux taux de rémunération fixés sans discrimination fondée sur le sexe. |
| Convention n°111 sur la discrimination en matière d'emploi et de profession | Adoption : Genève, 42 ^{ème} session CIT (25 juin 1958) / entrée en vigueur : 15 juin 1960 | 23 mars 1962, entrée en vigueur 23 mars 1964 | Discrimination en matière d'emploi et de profession | L'article 2 précise que « tout membre pour lequel la présente convention est en vigueur s'engage à formuler et à appliquer une politique nationale visant à promouvoir, par des méthodes adaptées aux circonstances et aux usages nationaux, l'égalité de chances et de traitement en matière d'emploi et de profession, afin d'éliminer toute discrimination en cette matière ». |
| Convention n°138 sur l'âge minimum d'admission à l'emploi | Adoption : Genève, 58 ^{ème} session CIT (26 juin 1973) / entrée en vigueur : 19 juin 1976 | 4 décembre 1978/entrée en vigueur 4 décembre 1980 | âge minimum d'admission à l'emploi | L'article 3 dispose : 1. « l'âge minimum d'admission à tout type d'emploi ou de travail qui, par sa nature ou les conditions dans lesquelles il s'exerce, est susceptible de compromettre la santé, la sécurité ou la moralité des adolescents ne devra pas être inférieur à dix-huit ans ; 2. les types d'emploi ou de travail visés au paragraphe 1 ci-dessus seront déterminés par la législation nationale ou l'autorité compétente, après consultation des organisations d'employeurs et de travailleurs intéressées, s'il en existe ; 3. nonobstant les dispositions du paragraphe 1 ci-dessus, la législation nationale ou l'autorité compétente pourra, après consultation des organisations d'employeurs et de travailleurs intéressées, s'il en existe, autoriser l'emploi ou le travail d'adolescents dès l'âge de 16 ans à condition que leur santé, leur sécurité et leur moralité soient |

| Intitulé du texte | Dates d'adoption / entrée en vigueur | Date de signature ratification par le Niger | Domaine d'application | Textes des liens/objectifs |
|--|---|--|--------------------------------|--|
| | | | | pleinement garanties et qu'ils aient reçu, dans la branche d'activité correspondante, une instruction spécifique et adéquate ou une formation professionnelle. » |
| Convention n°148 sur le milieu de travail, (pollution de l'air, bruits et vibrations). | entrée en vigueur le 11 juillet 1979, date de signature 28/01/1993 | ratification 19 juillet 2009 | Nuisances en milieu de travail | Elle a pour objet la protection des travailleurs contre les risques professionnels dus à la pollution de l'air, au bruit et aux vibrations sur les lieux de travail. |
| Convention n°155 relative à la santé et sécurité au travail | Adoption Genève 67 ^{ème} session CIT (22 juin 1981) / Entrée en vigueur : 11 août 1983 | 19 février 2009, entrée en vigueur 19 février 2011 | Sécurité au travail | Cette convention a pour objet d'assurer une culture de sécurité des travailleurs recrutés pour la mise en œuvre d'un projet. Ainsi, l'article 16 dispose : 1. les employeurs devront être tenus de faire en sorte que, dans la mesure où cela est raisonnable et pratiquement réalisable, les lieux de travail, les machines, les matériels et les procédés de travail placés sous leur contrôle ne présentent pas de risque pour la sécurité et la santé des travailleurs ; 2. les employeurs devront être tenus de faire en sorte que, dans la mesure où cela est raisonnable et pratiquement réalisable, les substances et les agents chimiques, physiques et biologiques placés sous leur contrôle ne présentent pas de risque pour la santé lorsqu'une protection appropriée est assurée ; 3. les employeurs seront tenus de fournir, en cas de besoin, des vêtements de protection et un équipement de protection appropriés, afin de prévenir, dans la mesure où cela est raisonnable et pratiquement réalisable, les risques d'accidents ou d'effets préjudiciables à la santé ». |
| Convention n°161 relative aux services de santé au travail | Adoption Genève 71 ^{ème} session CIT (25 juin 1985) | signature 19 février 2009, entrée en vigueur 19 février 2009 | Services de santé au travail | La convention exige un service de santé au travail pour favoriser la santé physique et mentale de tous les travailleurs en maintenant un milieu de travail sûr, salubre et bien adopté par un service préventif investi des fonctions essentiellement préventives. En effet, l'article 12 dispose que « la surveillance de la santé des travailleurs en relation avec le travail ne doit entraîner pour ceux-ci aucune perte de gain. |

| Intitulé du texte | Dates d'adoption / entrée en vigueur | Date de signature ratification par le Niger | Domaine d'application | Textes des liens/objectifs |
|---|--|--|--|---|
| | | | | Elle doit être gratuite et avoir lieu autant que possible pendant les heures de travail. » |
| Convention n°182 sur les pires formes de travail des enfants | Adoption: Genève, 87 ^{ème} session CIT (17 juin 1999) / Entrée en vigueur: 19 nov. 2000 | signature 19 octobre 2000, entrée en vigueur 23 octobre 2000 | Pires formes de travail des enfants | L'article 3 précise « qu'aux fins de la présente convention, l'expression les pires formes de travail des enfants, comprend les travaux qui, par leur nature ou les conditions dans lesquelles ils s'exercent, sont susceptibles de nuire à la santé, à la sécurité ou à la moralité de l'enfant. » Quant à l'article 6, il dispose que « tout membre doit élaborer et mettre en œuvre des programmes d'action en vue d'éliminer en priorité les pires formes de travail des enfants. Ces programmes d'actions doivent être élaborés et mis en œuvre en consultation avec les institutions publiques compétentes et les organisations des employeurs et de travailleurs, le cas échéant en prenant en considération les vues d'autres groupes intéressés. |
| Convention n°187 relative au cadre promotionnel pour la sécurité et santé au travail. | Adoption Genève 95 ^{ème} session CIT (15 juin 2006) / Entrée en vigueur: 20 févr. 2009 | 19 février 2009/entrée en vigueur 19 février 2011 | Cadre promotionnel en sécurité et santé au travail | Cette convention a pour objet de promouvoir une culture de prévention en matière de santé et sécurité au travail. C'est pourquoi, il est précisé à l'article 3, que : <ul style="list-style-type: none"> - « tout membre doit promouvoir un milieu de travail sûr et salubre, en élaborant à cette fin une politique nationale ; - tout membre doit promouvoir et faire progresser, à tous les niveaux concernés, le droit des travailleurs à un milieu de travail sûr et salubre ; - lors de l'élaboration de sa politique nationale, tout membre doit promouvoir, des principes de base tels que les suivants : évaluer les risques ou les dangers imputables au travail, combattre à la source les risques ou les dangers imputables au travail, et développer une culture de prévention nationale en matière de sécurité et de santé, qui comprenne l'information, la consultation et la formation ». Ainsi, lors des travaux d'aménagement et de bitumage, des dispositions seront prises pour permettre de respecter les exigences de la convention, notamment par le respect des normes et règles en matière de santé et sécurité au travail. |

| Intitulé du texte | Dates d'adoption / entrée en vigueur | Date de signature ratification par le Niger | Domaine d'application | Textes des liens/objectifs |
|---|--|--|---|--|
| Convention du Conseil de l'Entente instituant un régime de Transit Routier Inter États (TRIE) pour faciliter le transit sur leur territoire des marchandises assujetties à des mesures douanières, fiscales ou économiques. | Adoptée en 1976, et léguée à la CEDEAO en 1987 | - | Gestion des exportations des marchandises | Cette convention vise l'établissement de statistiques fiables, mais surtout à éviter la succession des procédures nationales. |
| Convention relative au commerce de transit des pays sans littoral. | Adoptée en 1966 | - | Gestion des exportations des marchandises | L'esprit de cette convention est que chaque État partie à la convention assure la liberté de transit sur son territoire pour les marchandises et les moyens de transport en transit. Les réglementations prises par les états contractants doivent faciliter les transports en transit. Dans le territoire de transit, les transports (marchandises et moyens de transports) en transit ne sont soumis à aucun droit, taxe ou redevance exigible du fait de l'importation ou de l'exportation, en revanche peuvent être perçus les frais de surveillance ou d'administration qu'imposerait le transit. |

3.2.2. Cadre juridique national

Cette section traite des textes législatifs et réglementaires de protection de l'environnement au Niger qui seront concernés par le projet d'aménagement et de bitumage de la route Mayahi-Tessaoua-Frontière du Niger (122 km). Le tableau ci-après donne les détails des textes juridiques nationaux qui peuvent être activés.

Tableau 5 : Cadre juridique national applicable au projet.

| <i>Intitulé du texte</i> | <i>Dates d'adoption</i> | <i>Domaine</i> | <i>Références contextuelles</i> |
|---|-------------------------|---|---|
| Constitution de la 7 ^{ème} République | 25 novembre 2010 | Droits et devoirs des citoyens | L'article 28 dispose que toute personne a droit à la propriété. Nul ne peut être privé de sa propriété que pour cause d'utilité publique, sous réserve d'une juste et préalable indemnisation. Quant à l'article 35, il précise que « toute personne a droit à un environnement sain. L'État a l'obligation de protéger l'environnement dans l'intérêt des générations présentes et futures. Chacun est tenu de contribuer à la sauvegarde et à l'amélioration de l'environnement dans lequel il vit. Par conséquent, l'État doit veiller à l'évaluation et au contrôle des impacts de tout projet et programme de développement sur l'environnement », ce qui justifie la réalisation de la présente EIES. Enfin, l'article 37 précise que « les entreprises nationales et internationales ont l'obligation de respecter la législation en vigueur en matière d'environnement. Elles sont tenues de protéger la santé humaine et de contribuer à la sauvegarde ainsi qu'à l'amélioration de l'environnement ». |
| loi n°61-37 du 24 novembre 1961 réglementant l'expropriation pour cause d'utilité publique et l'occupation temporaire modifiée et complétée par la loi n°2008-37, relative au déplacement involontaire et à la réinstallation des populations | 10 juillet 2008 | Expropriation pour cause d'utilité publique | L'article premier (nouveau) précise que : « l'expropriation est la procédure par laquelle l'état peut, dans un but d'utilité publique et sous réserve d'une juste et préalable indemnité, contraindre toute personne à lui céder la propriété d'un immeuble ». L'expropriation ne peut être prononcée qu'autant que l'utilité publique a été déclarée et qu'ont été accomplies les formalités prescrites. Lorsque l'expropriation entraîne un déplacement des populations, l'expropriant est tenu de mettre en place un Plan d'Action de Réinstallation des populations affectées par l'opération. Selon l'alinéa 4 de l'article 13/bis (article 2 de la loi modificative) : « les personnes affectées sont indemnisées au coût de remplacement sans dépréciation, avant la prise de propriété de terres ou des biens ». Quant à l'article 2, il précise que « peuvent notamment être acquis par voie d'expropriation pour cause d'utilité publique, les terrains nus, bâtis, |

| Intitulé du texte | Dates d'adoption | Domaine | Références contextuelles |
|--|-------------------------|----------------------------|--|
| | | | aménagés, cultivés ou plantés indispensables à l'exécution, à la réalisation ou à l'application. |
| Loi n°98-56 portant loi cadre relative à la gestion de l'environnement | 29 décembre 1998 | Gestion de l'environnement | L'article 31 dispose que « <i>les activités, projets et programmes de développement [...] sont soumis à une autorisation préalable du ministre chargé de l'environnement [...]</i> ». Cette loi interdit à son article 37, de porter atteinte à la qualité de l'air ou de provoquer toute forme de modification de ses caractéristiques susceptibles de nuire à la santé publique ou à la conservation des biens, d'émettre dans l'air toute substance polluante, notamment les fumées, poussières ou gaz toxiques, corrosifs ou radioactifs au-delà des limites fixées par les textes d'application de la présente loi. L'article 41 précise que le Ministère en charge de l'environnement doit veiller à l'application des conventions internationales relatives à la protection de l'atmosphère et à la lutte contre le réchauffement de la planète, notamment la convention Cadre des Nations Unies sur les changements climatiques. D'autre part, cette loi dispose à son article 44 qu'il est interdit de faire un dépôt d'immondices, ordures ménagères, pierres, graviers, bois, déchets industriels dans le lit ou sur les bords des cours d'eau, lacs, étangs ou lagunes et canaux du domaine public. De même, il est interdit d'y laisser écouler les eaux usées. Tout dépôt, tout épandage de matières solides ou liquides constituant une cause d'insalubrité sont interdits ». L'article 45 précise que les déversements, dépôts et enfouissements de déchets, de corps, d'objets ou de liquides usés et plus généralement tout fait susceptible d'altérer directement ou indirectement la qualité des eaux souterraines sont interdits. Quant à l'article 53, il dispose que les pouvoirs publics peuvent, dans le respect de la législation en vigueur, interdire les travaux nuisibles au sol, au sous-sol ou à l'équilibre écologique et soumettre certaines opérations à une autorisation préalable. En outre, cette loi interdit de produire, de déverser ou d'incinérer des déchets sans aucune mesure protectrice du milieu naturel (faune, flore, paysage, sol, air et eau), notamment en ses articles 62, 66 et 67 auxquels les présents travaux doivent être conformes. En effet, l'article 62 stipule que : toute personne qui produit ou détient des déchets dans des conditions de nature à produire des effets nocifs sur le sol, la flore ou la faune, à dégrader les paysages, à polluer l'air ou les eaux, à engendrer des bruits et des odeurs et d'une façon générale à porter |

| Intitulé du texte | Dates d'adoption | Domaine | Références contextuelles |
|--|-------------------------|------------------|---|
| | | | <p>atteinte à la santé humaine et à l'environnement, est tenue d'en assurer ou d'en faire assurer l'élimination ou le recyclage. L'article 65 interdit à toute personne (physique ou morale) le rejet des eaux usées dans la nature sans traitement préalable. Par conséquent, tout établissement doit avoir une station d'épuration des eaux usées, adaptée et fonctionnelle conformément à la réglementation en vigueur. Les effluents doivent répondre aux normes de rejet définies par la réglementation en vigueur. Quant à l'article 66, il interdit l'incinération en plein air des déchets combustibles pouvant engendrer des nuisances. L'article 74 dispose que les émissions de bruits susceptibles de nuire à la santé de l'homme, de constituer une gêne excessive pour le voisinage ou de porter atteinte à l'environnement, sont interdites. Les personnes (physique ou morale) à l'origine de ces émissions doivent prendre toutes les dispositions nécessaires pour les supprimer. Lorsque l'urgence le justifie, les autorités compétentes peuvent prendre toutes mesures exécutoires d'office afin de faire cesser le trouble. Par conséquent, l'entreprise adjudicataire doit appliquer des mesures permettant d'atténuer et/ou de supprimer les nuisances sonores. Quant aux risques d'accidents de travail et naturels, l'article 76 précise que les autorités compétentes élaborent, les règles préventives en matière de risques d'accidents au travail et naturels. À cet effet, il veille, notamment à :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'évaluation des risques d'accidents majeurs et l'élaboration de la doctrine générale des secours ; - l'élaboration des plans d'organisation des secours ; - l'établissement des plans d'urgence destinés à faire face aux situations critiques ; - l'élaboration des plans de coordination visant à assurer la sécurité des personnes, l'évacuation et le traitement des victimes. <p>Par conséquent, l'élaboration d'un plan de gestion environnementale et sociale chantier (PGES-chantier), se justifie, dans le but de faire face aux nuisances produites.</p> |
| Loi n°2004-040 portant régime forestier au Niger | 8 juin 2004 | Régime forestier | L'article 2 précise que les ressources forestières constituent les richesses naturelles et, à ce titre, sont partie intégrante du patrimoine commun de la Nation. Chacun est tenu de respecter ce patrimoine national et de contribuer à sa |

| Intitulé du texte | Dates d'adoption | Domaine | Références contextuelles |
|---|-------------------------|---|--|
| | | | conservation et à sa régénération. L'article 33 précise que les ressources forestières dégradées ou détruites à la suite de travaux d'utilité publique doivent être compensées dans des conditions fixées par voie réglementaire. Par conséquent, l'entreprise adjudicataire doit prévoir dans le PGES chantier des actions de plantations à titre de compensation. Quant à l'article 34, il précise que les espèces forestières nécessitant une protection spéciale sont déclarées espèces protégées par les textes d'application de la présente loi. Elles ne peuvent être ni arrachées ni mutilées. Dans le cas où leur utilisation est autorisée, celle-ci est subordonnée au paiement d'une redevance. Par conséquent, selon les dispositions ci-dessus de la présente loi, l'entreprise adjudicataire doit préalablement s'acquitter des taxes d'abatage. |
| Loi n°2006-26 portant modification de l'ordonnance n°93-16 du 2 mars 1993 portant loi minière complétée par l'ordonnance n°99-48 du 5 novembre 1999 | 9 août 2006 | Exploitation rationnelle et préservation des ressources minières ou des carrières | L'article 72 dispose que « l'autorisation d'ouverture et d'exploitation des carrières est délivré par le Ministre chargé des mines après avis des autorités administratives régionales ou communales concernées ». L'article 85 (nouveau) précise que l'exploitation et le ramassage des substances classées en régime de carrière sont soumis au paiement d'une taxe d'extraction dont le taux est fixé à 250 francs CFA/m ³ de matériaux extraits. La liquidation des sommes dues au titre de l'extraction et du ramassage des substances classées en régime de carrière relève de la compétence des services déconcentrés du Ministère chargé des mines concernées sauf pour les carrières publiques. Le recouvrement des sommes dues au titre de l'extraction et du ramassage des substances classées en régime de carrière est effectué par les collectivités territoriales concernées à leur profit. Aussi, l'article 99 (nouveau) dispose que « les opérations d'exploitation minière ou de carrières doivent être menées de manière à assurer l'exploitation rationnelle des ressources nationales et la protection de l'environnement, conformément aux lois et règlements en vigueur. Dans ce but, les entreprises doivent mener leurs travaux à l'aide des techniques confirmées de l'industrie minière et prendre les mesures nécessaires à la préservation de l'environnement, au traitement des déchets, et à la préservation du patrimoine forestier et des ressources en eau. Par conséquent, les entreprises doivent préparer et mettre en œuvre des plans de fermeture et de réaménagement des carrières en fin d'exploitation. |

| Intitulé du texte | Dates d'adoption | Domaine | Références contextuelles |
|--|-------------------------|--|--|
| Loi n°2014-63 portant interdiction de la production, de l'importation, de la commercialisation, de l'utilisation et du stockage des sachets et emballages en plastique souple à basse densité. | 5 novembre 2014 | Gestion des déchets particulièrement les plastiques. | L'article premier de la loi stipule qu'il est interdit de produire et de stocker sur toute l'étendue du territoire de la République du Niger, les sachets et les emballages en plastique souple à basse densité. Par conséquent, l'entreprise adjudicataire doit prendre toutes les dispositions pour gérer les déchets, et ce, conformément à la présente loi. |
| Loi n°2018-28 déterminant les principes fondamentaux de l'Evaluation Environnementale | 14 mai 2018 | Evaluation environnementale | L'article 2 précise que l'évaluation environnementale s'applique à tout projet susceptible d'avoir des répercussions sur les milieux biophysique et humain, pour un usage civil ou militaire, exécuté en tout ou partie sur le territoire national. Quant à l'article 14, il dispose que les activités ou projets de développement à l'initiative de la puissance publique ou d'une personne privée qui, par l'importance de leurs dimensions ou leurs incidences sur les milieux biophysique et humain, peuvent porter atteinte à ces derniers, sont soumis à une étude d'impact environnemental et social. » Enfin, l'article 15 précise sans préjudice au rapport d'évaluation environnementale, tout promoteur dont le projet ou l'activité entraîne un déplacement physique et/ou économique peut être tenu de préparer un plan de réinstallation. Au vu, des dispositions des articles 14 et 15, le présent projet est tenu de préparer une EIES et un PR. |
| Loi n°2018-22 déterminant les principes fondamentaux de protection sociale | 27 avril 2018 | Protection sociale | L'article 4 dispose que la protection sociale couvre les régimes contributifs et non contributifs. Elle concerne les domaines sociaux suivants : <ul style="list-style-type: none"> - les actions spécifiques en faveur des groupes en situation de vulnérabilité ; - la sécurité alimentaire et nutritionnelle ; - les services sociaux et infrastructures sociales de base ; - l'emploi, le travail et la sécurité sociale ». |
| Loi n°2001-32 portant orientation de la politique d'aménagement du territoire | 31 décembre 2001 | Aménagement du territoire | L'article premier stipule que la présente loi a pour objet de fixer le cadre juridique de toute intervention ayant pour effet la structuration, l'occupation et l'utilisation du territoire national et de ses ressources. Par ailleurs, il identifie et suscite la mise en valeur de toutes les potentialités susceptibles de favoriser l'ancrage des populations dans leurs zones. Ainsi, le présent projet doit adopter des approches permettant l'implication des populations affectées, notamment les populations des villages et quartiers traversés. En outre, l'article 19 stipule que la politique d'aménagement du territoire crée les conditions de fixation des populations à travers notamment l'amélioration de leurs revenus et la mise en place des |

| Intitulé du texte | Dates d'adoption | Domaine | Références contextuelles |
|---|-----------------------------|------------------------|--|
| | | | équivalents susceptibles de renforcer l'attractivité du milieu. D'autre part, l'article 34 précise que l'Etat veille à la prise en compte de la dimension environnementale lors de la formulation des programmes et des projets en y incluant notamment des études d'impact environnemental intégrant les aspects écologiques, socio-économiques et culturels. Il veille également au respect des conventions internationales en la matière, par tous les acteurs de développement. |
| Loi n°66-033 relative aux établissements dangereux, insalubres et incommodes complétée par l'ordonnance n°76-21 | 24 mai 1966/31 juillet 1976 | Etablissements classés | L'article 1 dispose que « les chantiers et tous établissements industriels ou commerciaux qui présentent des causes de danger ou des inconvénients, [...] sont soumis à la surveillance de l'autorité administrative dans les conditions déterminées par la présente loi. ». |
| Loi n°2012-45 portant Code du travail de la République du Niger | 25 septembre 2012 | Relations de travail | <p>L'article premier dispose que « <i>le présent Code régit les rapports entre employeurs et travailleurs. Il est applicable sur l'ensemble du territoire de la République du Niger</i> ». L'article 2 précise qu'il « est considéré comme travailleur au sens du présent Code, [...] ». Pour la détermination de la qualité de travailleur, il n'est tenu compte ni du statut juridique de l'employeur, ni de celui de l'employé. Toutefois, les personnes nommées dans un emploi permanent d'un cadre d'une administration publique ne sont pas soumises aux dispositions du présent Code ».</p> <p>Article 8 : « Les entreprises utilisent leur propre main-d'œuvre. Elles peuvent aussi faire appel à du personnel extérieur dans le cadre du travail temporaire et procéder à la mise à disposition de leurs salariés à d'autres entreprises. Elles peuvent également recourir aux services d'un tâcheron »</p> <p>Article 9 : « Sous réserve du respect des dispositions des articles 11, 13 et 48, les employeurs recrutent directement les salariés qu'ils emploient. Ils peuvent aussi faire appel aux services de bureaux de placement publics ou privés. »</p> <p>Article 48 : « Tout contrat de travail nécessitant l'installation des travailleurs hors de leur résidence habituelle doit être, après visite médicale de ceux-ci, constaté par écrit devant le service public de l'emploi du lieu d'embauche ou, à défaut, devant l'inspecteur du travail ou son suppléant légal. Les contrats de travail des travailleurs étrangers sont, dans tous les cas, constatés par écrit et soumis au visa du service public de l'emploi, après accord préalable du Ministre en charge</p> |

| <i>Intitulé du texte</i> | <i>Dates d'adoption</i> | <i>Domaine</i> | <i>Références contextuelles</i> |
|--------------------------|-------------------------|----------------|---|
| | | | <p>du travail. L'apposition du visa au contrat de travail donne lieu à une redevance au profit du service public de l'emploi. Les taux, les modalités d'utilisation et l'affectation de cette redevance sont fixés par voie réglementaire. Sous réserve des dispositions des conventions et traités régionaux, sous régionaux ou internationaux signés et ratifiés par le Niger relatifs à la libre circulation des personnes et/ou de réciprocité, le visa doit être obtenu avant l'entrée de tout travailleur étranger en territoire nigérien. Les services d'immigration sont tenus d'exiger le contrat de travail visé aux étrangers entrant au Niger pour exercer une activité professionnelle salariée. Tout employeur qui, à la date d'entrée en vigueur de la présente loi, utilise les services de travailleurs étrangers sans visa du service public de l'emploi, doit régulariser sans délai leur situation, sous peine de sanction prévue à l'article 353 du présent Code. En tout état de cause, le recours à la main-d'œuvre étrangère est subordonné à l'absence de compétences nationales, sauf dérogation expresse accordée par le Ministre en charge du Travail. »</p> <p>Article 136 : « Pour protéger la vie et la santé des salariés, l'employeur est tenu de prendre toutes les mesures utiles qui sont adaptées aux conditions d'exploitation de l'entreprise. Il doit notamment aménager les installations et organiser le travail de manière à préserver le mieux possible les salariés des accidents et maladies. Lorsqu'une protection suffisante contre les risques d'accident ou d'atteinte à la santé ne peut pas être assurée par d'autres moyens, l'employeur doit fournir et entretenir les équipements de protection individuelle et les vêtements de protection qui peuvent être raisonnablement exigés pour permettre aux salariés d'effectuer leur travail en toute sécurité ».</p> <p>Article 154 : « Un décret pris en Conseil des Ministres, après avis du comité technique consultatif de sécurité et santé au travail détermine les conditions dans lesquelles les employeurs sont obligatoirement tenus d'installer et d'approvisionner en médicaments et accessoires :</p> <ul style="list-style-type: none"> - une infirmerie pour un effectif moyen supérieur à cent (100) travailleurs ; - une salle de pansements pour un effectif de vingt à cent (100) travailleurs ; - une boîte de secours pour un effectif inférieur à vingt (20) travailleurs. » |

| Intitulé du texte | Dates d'adoption | Domaine | Références contextuelles |
|--|-------------------------|----------------------------------|---|
| | | | <p>Article 155 : « Le stress, le tabagisme, l'alcoolisme, la toxicomanie et le VIH/Sida constituent les risques émergents liés à la santé dans le monde du travail. Tout employeur est tenu d'informer et de sensibiliser ses travailleurs sur les risques émergents et de leur apporter une assistance psychosociale. »</p> <p>Article 156 : « L'employeur ne peut, en aucun cas, exiger d'un demandeur d'emploi un test de dépistage du VIH-sida ou de drépanocytose à l'occasion de son recrutement. »</p> <p>Article 212 : « Dans les entreprises ou établissements distincts, employant plus de dix (10) salariés, des délégués du personnel sont élus pour une durée de deux (2) ans. Ils sont rééligibles. »</p> |
| Loi n°98-07 du 29 avril 1998 fixant le Régime de la Chasse et de la Protection de la Faune | 29 avril 1998 | Chasse et protection de la faune | L'article 2 précise que la chasse est tout acte consistant soit à rechercher, poursuivre, viser ou prendre vue, piéger, capturer, blesser ou tuer un animal sauvage vivant en état de liberté, soit à en récolter ou détruire les œufs. Quant à l'article 3, il dispose que Nul ne doit chasser s'il n'est titulaire d'un permis de chasse. |
| Ordonnance n°93-13, établissant le code d'hygiène publique | 2 mars 1993 | Code d'hygiène | La réglementation de l'hygiène publique prescrit des dispositions générales sur la protection ou détention de déchets pouvant nuire au milieu naturel. Elle énonce que tout établissement public ou privé doit mettre en place les mesures nécessaires sur la gestion des effluents et la protection des travailleurs. L'article 4 du code d'hygiène publique interdit à toute personne de produire ou de détenir des déchets dans des conditions de nature à créer des effets nocifs sur le sol, la flore et la faune, à dégrader les paysages, à polluer l'air ou les eaux, à engendrer des odeurs et, d'une façon générale, à porter atteinte à la santé de l'homme et à l'environnement, est tenue d'en assurer ou d'en faire assurer l'élimination conformément aux dispositions de la présente ordonnance dans les conditions propres à éviter lesdits effets [...]. La protection en matière d'hygiène des établissements est prévue par les articles 80, 81, 82, 84 et 86. Ainsi, il ressort des termes de l'article 80 que « tout établissement (notamment les bases vie et matérielle dans le cadre du présent projet) doit être pourvue de dispositif d'évacuation des déchets ». Les articles 83 à 85 édictent des interdictions notamment de mélanger aux ordures ménagères des déchets industriels et autres produits toxiques ou dangereux. Enfin, pour ce qui est de l'hygiène du |

| Intitulé du texte | Dates d'adoption | Domaine | Références contextuelles |
|---|----------------------------|-------------------|---|
| | | | <p>milieu naturel, les articles 87, 91 et 92 prescrivent que l'enfouissement et l'incinération des ordures ne doit pas être à l'origine de la pollution de la nappe souterraine. Ces opérations doivent se faire dans un endroit aménagé situé à plus de 200 m des dernières habitations et à plus de 100 m d'un point d'eau. Il ressort des articles 88 et 90 qu'il est interdit de rejeter les eaux usées dans la nature sans traitement préalable ou de procéder à l'incinération en plein air des déchets combustibles pouvant engendrer des nuisances. L'article 101 dispose que le rejet dans la nature des huiles de vidange est interdit. Ainsi, les garages et les différentes centrales doivent disposer des bacs à huiles aménagés à cet effet. L'utilisation des huiles de vidange comme larvicide est subordonnée à une autorisation des services chargés de l'hygiène et de l'assainissement. Enfin, l'article 107 précise que les émissions des véhicules et autres engins à moteur doivent être conforme à la réglementation en vigueur.</p> |
| Ordonnance n°2010-09 portant Code de l'eau au Niger | 1 ^{er} avril 2010 | Ressources en eau | <p>L'article 6 dispose que la présente ordonnance reconnaît que l'eau est un bien écologique, social et économique dont la préservation est d'intérêt général et dont l'utilisation sous quelque forme que ce soit, exige de chacun qu'il contribue à l'effort de la collectivité et/ou de l'État, pour assurer la conservation et la protection. Ainsi, la réalisation des forages prévus dans le cadre de ce projet, doit être conforme aux dispositions de la présente ordonnance.</p> <p>L'ordonnance interdit également d'effectuer des déversements, de dépôts et d'enfouissement des déchets susceptibles d'altérer directement ou indirectement la qualité des eaux souterraines. L'article 39 précise qu'en application du principe pollueur-payeur, les personnes physiques ou morales dont l'activité est de nature à provoquer ou aggraver la pollution ou la dégradation des ressources en eau, peuvent être assujettis au versement d'une contribution financière calculée sur la base du volume prélevé, consommé, mobilisé ou rejeté. Les contributions résultant de l'application du principe pollueur-payeur sont proportionnelles à l'importance de la pollution ou de la dégradation en cause. Le versement de cette contribution ne fait pas obstacle à la responsabilité civile ou pénale redevable lorsque son activité est à l'origine du dommage causé en infraction de la réglementation. Dans ce cas, l'autorité publique qui intervient matériellement ou</p> |

| Intitulé du texte | Dates d'adoption | Domaine | Références contextuelles |
|---|-------------------------|--|--|
| | | | financièrement pour atténuer ou éviter l'aggravation des dommages a droit au remboursement par les pollueurs des dépenses effectuées. |
| Ordonnance n°2010-54 portant Code général des collectivités territoriales du Niger | 17 septembre 2010 | Collectivités territoriales du Niger | L'article 163 évoque les domaines transférables aux collectivités comme la protection de l'environnement. |
| Ordonnance n°93-015 fixant les principes d'orientation du Code Rural (POCR) | 2 mars 1993 | Code rural | Il institue les études d'impact environnemental en son article 128, et précise que le schéma d'aménagement foncier doit s'appuyer sur des études d'impact et faire l'objet d'une enquête publique préalable permettant l'intervention des populations rurales et de leurs représentants. |
| Décret n°70-3/MTP/T/M/U, fixant les règles administratives auxquelles sont soumises les exploitations des carrières | 8 janvier 1970 | Exploitation des carrières | Il fixe l'application des règles administratives auxquelles sont soumises, les exploitations des carrières |
| Décret n°76-129 /PCMS/MMH, portant modalités d'application de la loi n°66-033 du 24 mars 1966 relative aux EDII | 31 juillet 1976 | Etablissements Dangereux, Insalubres ou Incommodes | Ce décret précise l'application des principes édictés par la loi pour tous les établissements qui présentent des dangers ou des inconvénients soit pour la sécurité, la salubrité ou la commodité du voisinage et la santé publique. L'article 28 dispose qu'il est institué, en application de la loi n°61-32 du 19 juillet 1961 (article 10) une taxe pour service rendu dite « taxe de contrôle des établissements dangereux, insalubres ou incommodes (EDII) qui est à la charge des entreprises assujetties au contrôle. » [...] ». |
| Décret n°96-408/PRN/MFPT/E portant modalités de création d'organisation et de fonctionnement des comités de santé et de sécurité. | 4 novembre 1996 | Santé et sécurité au travail | Le présent décret fixe les modalités de création, d'organisation et de fonctionnement de comité de santé et de sécurité au travail. Il traite de la création, de la composition, des missions, droits et obligations de comités de santé et de sécurité au travail, du fonctionnement de comités de santé et de sécurité au travail. Ainsi l'article dit qu'un comité de santé et de sécurité au travail (CSST) doit être créé dans toutes les entreprises ou établissements assujettis au Code du travail, employant au moins 50 salariés. L'effectif à prendre en considération est celui des travailleurs occupés habituellement dans l'établissement qu'ils soient ou non obligatoirement inscrits au registre d'employeur. L'article 12 stipule que « les comités de santé et sécurité au travail ont pour missions la surveillance des conditions du milieu et de l'environnement du travail. A ce titre ils sont chargés de : |

| Intitulé du texte | Dates d'adoption | Domaine | Références contextuelles |
|--|-------------------------|----------------|---|
| | | | <ul style="list-style-type: none"> - inspecter l'établissement ou l'entreprise en vue de s'assurer de l'application des dispositions législatives et réglementaires en matière d'hygiène du travail, sécurité au travail, santé au travail et ergonomie, du bon entretien et du bon usage des mesures de moyens de protection collective et individuelle des travailleurs contre les atteintes à la santé liées au travail ; - établir et exécuter des programmes d'activités d'amélioration des conditions de santé et sécurité au travail et de productivité du travail ; - mener des enquêtes pour connaître les causes et les origines en cas d'accidents du travail ou de maladies professionnelles ; - établir et diffuser les statistiques sur les accidents de travail, les maladies professionnelles et les autres atteintes à la santé liées au travail ; - susciter, entretenir et développer l'esprit de sécurité au travail par la diffusion des informations relatives à la protection de la santé et à la formation des travailleurs en matière d'hygiène, sécurité au travail et d'ergonomie ; - entreprendre toute action en vue de promouvoir les méthodes de travail susceptibles d'améliorer la productivité du travail ; - veiller à ce que l'instruction et le perfectionnement de l'ensemble du personnel dans le domaine de l'hygiène, de la sécurité et de la santé sur les lieux de travail soient assurés ; - examiner les évaluations générales des risques et autres atteintes à la santé auxquels les travailleurs peuvent être exposés dans l'entreprise ; - participer à l'élaboration du programme d'action et plan d'urgence de l'entreprise |
| <p>Décret n°96-409/PRN/MFPT/E portant modalités de la déclaration d'embauche</p> | <p>4 novembre 1996</p> | <p>Emploi</p> | <p>Ce décret stipule à l'article 1 que la déclaration d'embauche est consignée sur un registre tenu régulièrement par l'Agence Nationale pour la Promotion de l'Emploi (ANPE). Une fiche dont le modèle est annexé au présent décret est remplie immédiatement après l'embauche par l'employeur.</p> <p>L'article 2 dit que la déclaration d'embauche du travailleur est individuelle. Toutefois, pour les travailleurs occasionnels embauchés à l'heure ou à la journée pour une occupation de courte durée, n'excédant pas quinze jours par mois et qui sont effectivement payés en fin de travail, au plus tard en fin de journée, l'employeur peut déposer une liste des travailleurs concernés en deux (2)</p> |

| Intitulé du texte | Dates d'adoption | Domaine | Références contextuelles |
|---|-------------------------|--|---|
| | | | exemplaires, le second exemplaire lui est remis après visa du responsable de l'agence nationale pour la promotion de l'emploi (ANPE). |
| Décret n°96-411/PRN/MFPT/E fixant l'organisation et le fonctionnement des services de l'inspection de travail | 4 novembre 1996 | Organisation et fonctionnement des services de l'inspection de travail | Ce décret précise l'application des principes édictés par la loi sur le fonctionnement des services de l'inspection de travail |
| Décret n°96-412/PRN/MEF/P portant réglementation du travail temporaire | 4 novembre 1996 | Réglementation du travail temporaire | L'article 8 précise que la mise à disposition d'un travailleur temporaire auprès d'une entreprise utilisatrice s'appelle mission. Des missions successives ne peuvent concerner un même poste de travail que si le délai qui s'écoule entre chacune de ces missions est au moins égal au tiers de la durée de la mission précédente. En cas d'abus constaté par l'inspecteur du travail, celui-ci peut enjoindre à l'entreprise utilisatrice à l'embauche définitive du salarié » ; L'article 9 dispose qu'une entreprise utilisatrice ne peut faire appel à des travailleurs en mission pour : <ul style="list-style-type: none"> - pourvoir durablement un emploi lié à l'activité normale et permanente de l'entreprise ; - remplacer des salariés en grève ; - exécuter certains travaux nécessitant une surveillance médicale spéciale, sauf autorisation préalable de l'inspecteur du travail du ressort. |
| Décret n°96-413/PRN/MFPT/E déterminant les conditions de forme de certains contrats de travail | 4 novembre 1996 | Conditions de forme de certains contrats de travail | L'article 2 précise que, sont obligatoirement constatés par écrit : <ul style="list-style-type: none"> - les contrats de travail nécessitant l'installation du travailleur hors de sa résidence habituelle ; - les contrats de travail des travailleurs étrangers ; - les contrats de travail à durée déterminée à l'exception de ceux visés au dernier alinéa de l'article 54 du Code du Travail. Toutefois, l'employeur et le travailleur peuvent soumettre leur contrat au service public de l'emploi du lieu d'embauche ou à défaut à l'inspecteur du travail ou à son suppléant légal, aux fins de contrôle de conformité. |
| Décret n°96-444/PRN/MFPT/E portant attribution et organisation de l'inspection générale de la médecine de travail | 9 novembre 1996 | Organisation de l'inspection générale de la | L'article premier précise que l'inspection générale de la médecine du travail a pour mission, le contrôle de l'application des textes en matière de santé au travail, d'amélioration des conditions et du milieu du travail. A ce titre, elle est chargée : |

| Intitulé du texte | Dates d'adoption | Domaine | Références contextuelles |
|--|-------------------------|--|--|
| | | médecine de travail | <ul style="list-style-type: none"> - de la coordination et du contrôle des activités des services médicaux d'entreprises, des services médicaux interentreprises, des médecins inspecteurs du travail et des médecins conventionnés ; - de l'appui technique aux associations et organisations reconnue officiellement et qui œuvrent dans le domaine de la santé et de la sécurité au travail ; - des études de la collecte de l'exploitation et de la diffusion de la documentation en matière de santé et de sécurité au travail ; - de l'élaboration des rapports ponctuels et annuels d'activité sur la mission qui lui a été confiée. Ces rapports sont soumis à l'appréciation du Ministre chargé du travail et le Ministre de la santé publique en reçoit copies. - l'inspection générale de la médecine du travail doit en outre veiller à l'éducation des travailleurs dans le domaine de la santé et de la sécurité au travail ». <p>Enfin, l'article 8 dispose que l'inspecteur général de la médecine du travail et ses assistants ont droit de libre entrée et de libre contrôle dans les entreprises et établissements soumis aux dispositions du Code du travail dans le cadre de la lettre d'habilitation.</p> |
| Décret n°2012-358 /PRN /MFPT fixant les salaires minima par catégories professionnelles des travailleurs régis par la convention collective interprofessionnelle | 17 août 2012 | Code de travail | L'article premier de ce décret fixe les salaires minima des travailleurs régis par la Convention Collective Interprofessionnelle. |
| Décret 2015-541/PRN/MET/PS du 15 décembre 2015 modifiant et complétant le décret n°65-117/PRN/MFP/T du 18 août 1965 portant détermination des règles de gestion du régime de réparation et de prévention des accidents de travail et maladies professionnelles par la CNSS | 15 décembre 2015 | Gestion du régime de réparation et de prévention des accidents de travail et maladies professionnelles par la CNSS | L'article 117 détermine la liste des maladies considérées comme professionnelles ainsi que les délais de prise en charge par la Caisse Nationale de Sécurité Sociale (CNSS) et la liste indicative des principaux travaux susceptibles de les provoquer dans l'annexe de la page 75. |
| Décret n°2017-682/PRN/MET/PS portant partie réglementaire du Code du Travail | 10 août 2017 | Partie réglementaire du Code du Travail | L'article 4 précise qu'en application de l'article 5 du Code de Travail, sont interdites, toutes discriminations en matière d'emploi et de profession. Par discrimination, on entend : toute distinction, exclusion ou préférence fondée sur |

| <i>Intitulé du texte</i> | <i>Dates d'adoption</i> | <i>Domaine</i> | <i>Références contextuelles</i> |
|---------------------------------|--------------------------------|-----------------------|---|
| | | | <p>la race, la couleur, le sexe, l'âge, la religion, l'opinion politique, l'ascendance nationale ou l'origine sociale, l'appartenance ou la non-appartenance à un syndicat, qui a pour effet de rompre ou d'altérer l'égalité de chances ou de traitement en matière d'emploi ou de profession, toute autre distinction, exclusion ou préférence ayant pour conséquence de rompre ou d'altérer l'égalité de chances ou de traitement en matière d'emploi ou de profession ».</p> <p>L'article 121 précise que « les contrats de travail des travailleurs étrangers sont, en outre, obligatoirement soumis au visa du service public de l'emploi ou de ses représentants locaux.</p> <p>L'article 156 précise que les heures pendant lesquelles le travail est considéré comme travail de nuit sont celles effectuées entre dix (10) heures du soir et cinq (5) heures du matin. Quant à l'article 212, il dispose que l'employeur est tenu de prendre toutes les mesures nécessaires pour assurer la sécurité et protéger la vie et la santé des travailleurs qu'il emploie, ainsi que de tous les travailleurs présents dans son entreprise. Ces mesures comprennent des actions de prévention des risques professionnels, d'information et de formation, ainsi que la mise en place d'une organisation et de moyens adaptés. Il veille à l'adaptation de ces mesures pour tenir compte du changement des circonstances et tendre à l'amélioration des situations existantes. »</p> <p>L'article 216 précise que l'évaluation générale des risques auxquels les travailleurs sont exposés doit comporter une identification des risques, une évaluation quantitative et une ébauche de mesures de prévention. Le programme de prévention comporte un ensemble d'actions cohérentes précises, avec des objectifs réalistes et réalisables, des stratégies bien définies et des moyens bien déterminés. En vue d'assurer de manière continue et convenablement la prévention des risques d'atteinte à la santé, l'employeur doit actualiser l'évaluation générale des risques d'atteinte à la santé ainsi que le programme de lutte contre ces risques tous les deux (2) ans. »</p> <p>L'article 217 précise que l'employeur doit, compte tenu de la nature des activités de l'établissement, prendre en considération les capacités du travailleur à appliquer les mesures de prévention nécessaires à la sécurité et la santé. »</p> |

| Intitulé du texte | Dates d'adoption | Domaine | Références contextuelles |
|--------------------------|-------------------------|----------------|--|
| | | | <p>Article 218 : « Il incombe à chaque travailleur, conformément aux consignes qui lui sont données par l'employeur, de prendre soin, en fonction de sa formation et selon ses responsabilités, de sa sécurité et de sa santé, ainsi que celles des autres personnes concernées du fait de ses actes ou de ses omissions au travail. »</p> <p>Article 222 : « L'organisme chargé d'assurer la formation d'un membre du comité de sécurité et santé au travail lui délivre, à la fin de son stage, une attestation d'assiduité que l'intéressé remet à son employeur lorsqu'il reprend son travail. Le comité de sécurité et santé au travail coopère à la préparation des actions de formation menées à ce titre et veille à leur mise en œuvre effective. Les délégués du personnel sont obligatoirement consultés sur les conditions générales d'organisation, et notamment sur les programmes et les modalités d'exécution des actions de formation. »</p> <p>Article 226 : « Il est interdit à tout chef d'établissement et à toute personne, même salariée, ayant autorité sur les ouvriers et les employés, de laisser introduire ou de laisser distribuer dans l'établissement, pour être consommées par le personnel, toutes boissons alcoolisées et substances psychotropes. »</p> <p>Article 267 : « L'employeur procède à une estimation et, si besoin est, à un mesurage du bruit subi pendant le travail, de façon à identifier les travailleurs pour lesquels l'exposition sonore quotidienne atteint ou dépasse le niveau de 85 dB ou pour lesquels la pression acoustique de crête atteint ou dépasse le niveau de 135 dB. »</p> <p>Article 269 : « Lorsque l'exposition sonore quotidienne subie par un travailleur dépasse le niveau de 85 dB ou lorsque la pression acoustique de crête dépasse le niveau de 135 dB, l'employeur établit et met en œuvre un programme de prévention de nature technique ou d'organisation du travail destiné à réduire l'exposition au bruit. »</p> <p>Article 305 : « Les fabricants, importateurs ou vendeurs sont tenus de porter à la connaissance des employeurs et des travailleurs indépendants utilisateurs de substances ou préparations dangereuses les renseignements nécessaires à la prévention et à la sécurité par une fiche de données de sécurité concernant lesdits produits tels qu'ils sont mis sur le marché. Ces fiches de données de</p> |

| Intitulé du texte | Dates d'adoption | Domaine | Références contextuelles |
|--------------------------|-------------------------|----------------|--|
| | | | <p>sécurité doivent être transmises par l'employeur au médecin du travail. La fiche de données de sécurité doit comporter au moins les indications suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'identification du produit sur le marché ; - les propriétés physico-chimiques et les principales propriétés toxicologiques - les précautions de stockage, d'emploi et de manipulation et celles qui doivent être prises en cas d'élimination ou de destruction ; - les mesures à prendre en cas d'accident, [...] » <p>Article 309 : « Les examens médicaux et hématologiques du personnel exposé aux rayons X et au radium sont renouvelés tous les six (6) mois. Les résultats des examens hématologiques de chaque salarié sont consignés sur un registre »</p> <p>Article 329 : « Il doit être assuré au minimum :</p> <ul style="list-style-type: none"> - dans les établissements de 1ère catégorie, le service permanent d'un médecin et de deux (2) infirmiers jusqu'à mille (1000) travailleurs, d'un médecin supplémentaire par tranche de 500 travailleurs et un infirmier supplémentaire par tranche de 300 travailleurs ; lorsque l'établissement comprend moins de mille (1000) travailleurs et qu'il est situé à moins de vingt-cinq (25) km d'un centre médical officiel ou d'un centre d'activité d'un médecin privé, il peut être classé en 2ème catégorie par décision du ministre chargé du Travail, après avis du ministre chargé de la Santé Publique ; - dans les établissements de 2ème catégorie, le concours permanent d'un médecin et d'un infirmier ; - dans les établissements de 3ème catégorie, le concours périodique d'un médecin et le service permanent d'un infirmier ; <p>Les établissements qui assurent le logement des familles des travailleurs sont tenus de prévoir au minimum un infirmier supplémentaire pour chaque contingent supplémentaire de deux cent cinquante (250) personnes.</p> <p>Les établissements employant moins de cent (100) travailleurs, mais qui assurent le logement des familles, sont assimilés à la 2^{ème} catégorie si l'effectif global des travailleurs et des membres de leur famille est au minimum de cent cinquante (150) personnes ».</p> |

| Intitulé du texte | Dates d'adoption | Domaine | Références contextuelles |
|--|-------------------------|---|--|
| | | | <p>Article 368 : « Les examens périodiques doivent avoir lieu au moins une fois l'an. Les catégories de personnel ci-après sont soumises à des examens plus fréquents :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les travailleurs exposés à des risques particuliers ; - les ouvriers qui viennent de changer d'activité ou de migrer, pendant une période de dix-huit (18) mois ; - les handicapés, les travailleurs de moins de dix-huit (18) ans, les femmes enceintes, les mères d'un enfant de moins de deux (2) ans. <p>La fréquence minimum des examens pour ces catégories de personnel est fixée à six (6) mois sous réserve d'une appréciation différente faite par le médecin inspecteur du travail ».</p> |
| Décret n°2006-265/PRN/MME, fixant les modalités d'application de la loi minière | 18 août 2006 | Code Minier | <p>L'exploitation de la carrière doit respecter les dispositions régissant l'ouverture et l'exploitation des carrières.</p> <p>L'article 79 dispose qu'en application de l'article 121, de la loi minière, des arrêtés du Ministre chargé des mines définissent :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les dispositions générales d'hygiène et de sécurité auxquelles sont soumises les exploitations minières ou de carrières ainsi que les dépendances ; - les dispositions relatives à l'exposition aux rayonnements ionisants dans les exploitations minières et leurs dépendances ; - les dispositions relatives aux risques silicotiques dans les exploitations minières, les carrières et leurs dépendances ; - les dispositions relatives au transport, au stockage et à l'utilisation des explosifs dans les exploitations minières ou des carrières ». |
| Décret 2009-229 PRN/MU/H, fixant les modalités d'application des dispositions particulières de la loi n°61-37 du 24 novembre 1961 réglementant l'expropriation pour cause d'utilité publique et l'occupation temporaire modifiée et complétée par la loi n°2008-37 du 10 juillet 2008, relative au déplacement involontaire et à la réinstallation des populations | 12 août 2009 | Expropriation pour cause d'utilité publique | <p>L'article 14 précise que le Plan de réinstallation consiste à concevoir et à planifier le déplacement et la réinstallation involontaire des populations après consultation et avec la participation de ces dernières. Par conséquent, le PR comporte des mesures pour minimiser les impacts négatifs associés à l'expropriation et au déplacement des populations affectées, et maximiser les bénéfices en leur faveur. Il fixe également le contenu et les modes de compensation tenant compte des pertes subies par les personnes affectées.</p> |

| Intitulé du texte | Dates d'adoption | Domaine | Références contextuelles |
|---|-------------------------|---|---|
| Décret n°2011-405 fixant les modalités et procédures de déclaration, d'autorisation et de concession d'utilisation d'eau. | 31 août 2011 | Utilisation de l'eau | L'article 19 précise que « dans le cas d'une opération soumise à une étude d'impact sur l'environnement, la demande est adressée au Ministre en charge de l'Environnement » qui l'instruit conformément aux dispositions du décret n°2019-027 MESUDD du 11 janvier 2019 portant modalités d'application de la loi n°2018-28 déterminant les principes fondamentaux de l'Evaluation Environnementale. |
| Décret n°2011-404 déterminant la nomenclature des aménagements, installations, ouvrages, travaux et activités soumis à déclaration, autorisation et concession d'utilisation de l'eau. | 31 Aout 2011 | Gestion des ressources en eau | Ce décret précise à son annexe 2 que pour chaque type d'aménagements, installations, ouvrages, travaux et activités pouvant être un « réseau de canalisations ouvertes ou fermées de transport d'eau brute ou traitée » sont sous le régime d'une autorisation avec ÉIE ». |
| Décret n°2015-321/PRN/MESU/DD déterminant les modalités d'application de la loi n°2014-63 du 5 novembre 2014, portant interdiction de la production, de l'importation, de la commercialisation, de l'utilisation et du stockage des sachets et des emballages en plastique souple à basse densité | 25 juin 2015 | Sachets et emballages en plastique souple à basse densité | L'article 3 dispose que les types de sachets et d'emballages en plastique souple à basse densité qui peuvent être produits, importés, commercialisés, utilisés ou stockés au sens de l'article premier alinéa 3 de la loi n°2014-63 du 5 novembre 2014 sont : <ul style="list-style-type: none"> - les sachets et les emballages en plastique souple certifiés biodégradables ou oxo dégradables (matériaux qui se désagrègent sous l'action de la lumière, de la chaleur ou d'un autre oxydant) par les services compétents reconnus par l'Etat, conformément aux normes en vigueur ; - les sachets et les emballages en plastique de densité moyenne ou élevée certifiés conformes par les services compétents reconnus par l'Etat ; - les sachets et emballages en plastique d'épaisseur supérieure à 15 microns destinés à un usage industriel pour les films plastiques de manutention et de l'acheminement des produits manufacturés du producteur ou consommateur, à un usage agricole pour la production, le stockage, le conditionnement et le transport des denrées agricoles et à usage sanitaire pour la collecte et le transport des déchets ». |
| Décret n°2018-191/PRN/MEDD portant modalités d'application de la loi n°2004-040 portant régime forestier au Niger | 16 mars 2018 | Régime forestier | L'article 11 de ce décret détermine le domaine forestier en République du Niger qui est composé de : domaine forestier de l'Etat, domaine forestier des Collectivités Territoriales et domaine forestier des Privés. L'article 59 précise le régime de protection des espèces forestières au Niger. L'article 64 précise que les espèces protégées ne peuvent être abattues, arrachées ou partiellement coupées même dans l'exercice des droits d'usages coutumiers qu'à autorisation |

| Intitulé du texte | Dates d'adoption | Domaine | Références contextuelles |
|---|-------------------------|-----------------------------|---|
| | | | de l'administration en charge des forêts. Enfin, l'annexe du décret donne la liste des espèces forestières protégées ainsi que les taux d'abattage par espèce. Par conséquent, l'abattage des arbres dans le cadre des présents travaux doit faire l'objet d'autorisation préalable des services forestiers des entités administratives concernées. |
| Décret n°2019-027/MESUDD portant modalités d'application de la loi n°2018-28 du 14 mai 2018, déterminant les principes fondamentaux de l'Evaluation Environnementale au Niger | 11 janvier 2019 | Evaluation Environnementale | <p>L'article 13 précise qu'il est soumis à une étude d'impact environnemental et social, tout projet ou activité susceptible d'avoir des impacts sur l'environnement classés dans l'une des catégories ci-dessous :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Catégorie A : les projets ou activités à risque élevé et susceptibles d'avoir des impacts très négatifs et généralement irréversibles, le plus souvent ressentis dans une zone plus vaste que les sites accueillant ces projets. Ces projets sont soumis à une étude d'impact environnementale et sociale détaillée (EIESD) ; - Catégorie B : les projets ou les activités à risque important et dont les impacts négatifs sur l'environnement sont moins grave que ceux des projets de la catégorie A. Ce sont des projets pouvant avoir des impacts facilement identifiables et limités et dont les moyens de leur atténuation sont généralement connus. Ces projets sont soumis à une Etude d'Impact Environnemental et Social Simplifiée ou à une Notice d'Impact Environnemental et Social (NEIS) ; - Catégorie C : les projets ou les activités à risque modéré voire faible et dont les impacts négatifs sont mineurs, sur l'environnement biophysique et humain. Ces projets font l'objet de prescriptions environnementales et sociales ; - Catégorie D : les projets ou les activités dont les impacts négatifs sont insignifiants, sur l'environnement biophysique et humain. Ces projets sont mis en œuvre sans mesures spécifiques. <p>Selon, l'annexe de ce décret, le projet d'aménagement et de bitumage de la route Mayahi-Tessaoua-Frontière du Nigéria, est de la catégorie A, ce qui justifie la réalisation de la présente ÉIES. Quant à l'article 14, il précise les étapes de la procédure relative à l'ÉIES, à suivre afin d'obtenir le certificat de conformité environnementale.</p> |

| Intitulé du texte | Dates d'adoption | Domaine | Références contextuelles |
|--|-------------------------|---|---|
| Convention collective interprofessionnelle | 15 décembre 1972 | Droit du travail | La présente convention règle les rapports entre les employeurs et les travailleurs salariés tels qu'ils sont définis aux alinéas 2 et 5 de l'article 1 ^{er} du Code du travail dans toutes les entreprises exerçant leur activité sur le territoire de la République du Niger et relevant des branches professionnelles suivantes (sans être exhaustive) : auxiliaires de transports, bâtiment et travaux publics, commerce, industries de toute nature, mécanique générale, transports routiers. |
| Arrêté n°084/MM/SG/DGMC /DM du 08/05/2019 fixant les règles de sécurité et hygiène auxquelles sont soumises les exploitations des carrières et des mines à ciel ouvert ainsi que leurs dépendances. | 08 mai 2019 | Hygiène et sécurité | Il fixe les règles de sécurité et d'hygiène auxquelles sont soumises les exploitations des carrières et des mines à ciel ouvert, ainsi que leurs dépendances. |
| Arrêté n°00037/MMH portant réglementation de l'inspection et de la surveillance des Etablissements Dangereux, Insalubres ou Incommodes | 8 octobre 1979 | réglementation de l'inspection et de la surveillance des Etablissements Dangereux, Insalubres ou Incommodes | Cet arrêté institue et précise les modalités de l'inspection et de la surveillance des établissements dangereux, insalubres ou incommodes (EDII). L'article 3 précise que les établissements contrôlés devront faire l'objet d'une inspection chaque fois qu'il sera nécessaire et au moins une fois par semestre ». |
| Arrêté n°0099/MESU/ DD/SG /BNEE /DL du 28 juin 2019 portant organisation du Bureau National d'Evaluation Environnementale (BNEE), de ses Directions Nationales et déterminant les attributions de leurs responsables | 28 juin 2019 | Evaluation environnementale | L'article 2 de l'arrêté dispose que le BNEE est un organe d'aide à la décision qui a pour missions la promotion et la mise en œuvre de l'Evaluation Environnementale au Niger. Il a compétence au plan national sur toutes les politiques, stratégies, Plans, programmes, projets et toutes les activités, pour lesquelles une évaluation environnementale est obligatoire ou nécessaire, conformément aux dispositions de la loi 2018-28 du 14 mai 2018 déterminant les principes fondamentaux de l'évaluation environnementale au Niger. Le BNEE veille au respect de la procédure administrative dans le cadre des activités soumises à EIES. Il exercera le suivi-contrôle de la mise en œuvre des mesures proposées pour assurer la prise en compte des préoccupations environnementales et sociales sur l'ensemble des travaux. |
| Arrêté n°000343 MSP/SG/DGSP /DHP/ES du 30 mars 2021 fixant les normes de rejet des déchets dans le milieu naturel | 30 mars 2021 | Gestion des déchets | Les chapitres II et III édictent les normes des déchets liquides, des poussières et autres gaz à respecter avant tout rejet dans le milieu naturel. |

3.3. Cadre institutionnel

Le cadre institutionnel concerne les institutions publiques nationales qui doivent être associés dans le cadre des travaux d'aménagement et de bitumage de la Mayahi-Tessaoua-Frontière du Nigéria (122 km), et ce, conformément à leurs missions régaliennes. Leurs interventions doivent se faire sous forme de suivi-contrôle environnemental, d'assistance et d'appui technique lors de la mise en œuvre du plan de gestion environnementale et sociale (PGES). Comme institution, il y a entre autres :

3.3.1. Ministère de l'Environnement et de la Lutte Contre la Désertification

Selon l'article 29 du décret n°2021-319/PRN du 11 mai 2021, précisant les attributions des membres du Gouvernement, « le Ministre de l'Environnement et de la Lutte Contre la Désertification, est chargé en relation avec les autres Ministres concernés, de la conception, de l'élaboration, de la mise en œuvre, du suivi et de l'évaluation de la politique nationale en matière d'environnement et de la lutte contre la désertification, conformément aux orientations définies par le Gouvernement ». À ce titre, il exerce, entre autres, les attributions suivantes :

- la définition et la mise en œuvre des politiques et stratégies dans les domaines de la restauration et de la préservation de l'environnement, de la lutte contre la désertification, des changements climatiques, de la biodiversité, de la biosécurité, de la gestion des ressources naturelles et des zones humides ;
- la définition et l'application des normes en matière d'environnements et du développement durable ;
- la validation des rapports des évaluations environnementales des programmes et projets de développement, la délivrance des certificats de conformité environnementale, la réalisation du suivi environnemental et écologique, des audits et bilans environnementaux.

Pour ce faire, et ce, conformément aux dispositions du décret n°2021-351/PRN/ME/LCD du 27 mai 2021, portant organisation du Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre la Désertification (ME/LCD), ledit Ministère dispose des directions générales, techniques et des services rattachés dont le Bureau National d'Evaluation Environnementale (BNÉE), structure chargée de veiller au respect de la procédure nationale d'évaluation environnementale au Niger. Le BNEE est créée par l'article 24 de la loi n°2018-28 du 14 mai 2018 déterminant les principes fondamentaux de l'Evaluation Environnementale au Niger, et selon l'arrêté n°0099/MESUDD/SG/BNEE/DL du 28 juin 2019 portant organisation et fonctionnement du BNEE, ce dernier a pour missions, entre autres ;

- examiner et cadrer les termes de référence des évaluations environnementales ;
- analyser la recevabilité et la conformité des rapports d'évaluation environnementale ;
- suivre et contrôler la mise en œuvre des cahiers de charges environnementales et sociales à la charge des promoteurs.

Ainsi, dans le cadre de la mise en œuvre du PGES du projet d'aménagement et de bitumage de la route Mayahi-Tessaoua-Frontière du Nigéria, le BNÉE aura pour mission de conduire les actions de suivi-contrôle environnemental et de renforcement des capacités. En outre, il existe au sein du MELCD, une Direction Générale des Eaux et Forêts (DGEF) qui dispose à son sein des Directions Techniques Nationales et qui veille, entre autres, au respect de la législation forestière à travers les services déconcentrés. Par conséquent, les services déconcentrés de la région de Maradi (Directions départementales de l'Environnement de Mayahi et Tessaoua), auront à intervenir lors des travaux de dégagement de l'emprise de la route, notamment pour les autorisations, l'inventaire et la détermination des taux des taxes d'abattage des arbres ainsi que pour l'encadrement et le suivi-évaluation des plantations de compensation.

3.3.2. Ministère de l'Équipement

Selon l'article 14 du décret n°2021-319/PRN du 11 mai 2021, précisant les attributions des membres du Gouvernement, « le Ministre de l'Équipement est chargé en relation avec les autres Ministres concernés, de la conception, de l'élaboration, de la mise en œuvre, du suivi et de l'évaluation de la politique nationale en matière d'équipement, conformément aux orientations définies par le Gouvernement ». A ce titre, il exerce entre autres, les attributions suivantes :

- la définition et la mise en œuvre des politiques, stratégies, programmes et projets de développement en matière d'infrastructures de transport : routes, ouvrages d'art, ponts barrages, chemins de fer, voies fluviales ;
- la participation à l'élaboration et à la mise en œuvre du plan national de transport ;
- la qualification et le contrôle de l'exercice des activités des entreprises, bureaux d'études et laboratoires spécialisés intervenant dans son domaine de compétence ;
- [...] ;

Pour accomplir ses missions, le Ministère de l'Équipement est organisé, selon le décret n°2021-405/PRN/MEQ du 04 juin 2021, en directions générales et techniques, dont la Direction Générale des Travaux Publics (DGTP) assure la tutelle du présent projet (promoteur) en tant que Maître d'Ouvrage Déléguée (MOD). Par conséquent, la DGTP aura la responsabilité de mettre en œuvre le PGES à travers un prestataire de service (Entreprise adjudicataire du marché) et réaliser également les actions de surveillance environnementale et sociale, et ce, conformément aux dispositions de l'article 14 du décret n°2019-27/PRN/MESUDD du 11 janvier 2019 portant modalités d'application de la loi n°2018-28 du 14 mai 2018 déterminant les principes fondamentaux de l'évaluation environnementale au Niger.

3.3.3. Ministère de l'Hydraulique et de l'Assainissement

Selon l'article 27 du décret n°2021-319/PRN du 11 mai 2021, précisant les attributions des membres du Gouvernement, « le Ministre de l'Hydraulique et de l'Assainissement est chargé, en relation avec les autres Ministres concernés, de la conception, de l'élaboration, de la mise en œuvre, du suivi et de l'évaluation de la politique nationale en matière d'hydraulique, conformément

aux orientations définies par le Gouvernement ». À ce titre, il exerce entre autres, les attributions suivantes :

- la définition et la mise en œuvre des politiques et stratégies dans les domaines de l'eau ;
- la promotion de la gestion intégrée des ressources en eau ;
- l'identification, la conservation et la protection des ressources souterraines et de surface ;
- le contrôle de l'exploitation des infrastructures hydrauliques et de la gestion des services publics d'alimentation en eau potable ;
- [...] ;

Pour mener à bien ses missions, le Ministère de l'Hydraulique et de l'Assainissement a été structuré en directions générale et nationales techniques avec des services techniques déconcentrés et décentralisés. Ainsi, dans le cadre des travaux d'aménagement et de bitumage Mayahi-Tessaoua-Frontière du Nigéria, les services déconcentrés (directions départementales de l'hydraulique concernées) auront à intervenir pour les autorisations d'implantation des forages d'approvisionnement en eau des chantiers ainsi que pour le suivi qualitatif et piézométrique des ressources en eaux souterraines. Ces services déconcentrés seront également impliqués lors des missions de suivi-contrôle environnemental de la mise en œuvre du PGES du projet, afin d'apprécier l'efficacité des mesures d'atténuation de leur domaine de compétences.

3.3.4. Ministère de l'Emploi, du Travail et de la Protection Sociale

Selon le décret n°2021-352/PRN//MET/PS du 27 mai 2021 portant organisation du ministère de l'Emploi, du Travail et de la Protection Sociale, il est chargé, en relation avec les autres Ministères concernés, de la conception, de l'élaboration, de la mise en œuvre, du suivi et de l'évaluation des politiques et stratégies nationales en matière d'emploi et de la Protection Sociale, conformément aux orientations définies par le Gouvernement ». Il veille au respect des dispositions légales et réglementaires en ces matières. En outre, il exerce entre autres, les attributions suivantes :

- la conception, l'élaboration, la mise en œuvre, le contrôle, le suivi et l'évaluation de la politique de protection sociale des agents de l'Etat et des travailleurs ;
- la gestion des relations avec les organisations professionnelles d'employeurs et de travailleurs des secteurs public et parapublic ;
- la contribution à la définition, la mise en place et la gestion du cadre institutionnel et juridique devant favoriser la gestion des relations professionnelles, le dialogue social et la convention collective ;
- [...] ;

Pour ce faire, ce Ministère a été structuré en directions générales et nationales techniques dont la Direction Générale de Travail (DGT) qui dispose en son sein de la Direction de la Sécurité Sociale et de la Sécurité et Santé au Travail (DSSS/ST). Ainsi, cette dernière à travers les services déconcentrés et de la Caisse Nationale de sécurité sociale (CNSS), sera chef de file lors du processus du recrutement de la main d'œuvre nécessaire aux travaux d'aménagement et de bitumage de la route Mayahi-Tessaoua-Frontière du Nigéria. L'inspection régionale de travail de

Maradi doit également veiller aux conditions de travail du personnel de l'Entreprise adjudicataire et Sous-traitants. Enfin, elle doit participer aux missions de suivi-contrôle de la mise en œuvre du PGES pour veiller au respect des aspects de santé et sécurité au travail lors de l'exécution des travaux.

3.3.5. Ministère de la Santé Publique, de la Population et des Affaires Sociales

Selon l'article 8 du décret n°2021-319/PRN du 11 mai 2021, précisant les attributions des membres du Gouvernement, « le Ministère de la Santé Publique, de la Population et des Affaires Sociales est chargé, en relation avec les Ministères concernés, de la conception, de l'élaboration, de la mise en œuvre, du suivi et de l'évaluation des politiques nationales dans le domaine de la Santé Publique, notamment en matière d'amélioration de la couverture sanitaire, de prévention et de lutte contre les endémies conformément aux orientations définies par le gouvernement ». À ce titre, il exerce entre autres les attributions suivantes :

- la conception et la mise en œuvre des programmes et projets en matière de santé publique ;
- la définition des normes et critères en matière de santé publique et d'hygiène, ainsi que le contrôle et l'inspection des services sanitaires sur l'ensemble du territoire national ;
- l'élaboration, la mise en œuvre et le contrôle de l'application de la législation et de la réglementation régissant le secteur de la santé publique, de la population et des affaires sociales ;
- [...] ;

Il dispose des directions générales et nationales techniques, dont entre autres, la Direction Nationale de l'hygiène publique et de l'éducation pour la santé (DNHPES), ainsi que des services déconcentrés (Directions régionales de la Santé Publique). Ainsi, pour les aspects relevant de son domaine de compétence, notamment les actions de sensibilisation sur les IST, la COVID 19 et autres maladies, les services déconcentrés (Autorité compétente en la matière) doivent intervenir pour l'encadrement et le suivi.

3.3.6. Ministère des Mines

Selon l'article 9 du décret n°2021-319/PRN du 11 mai 2021, précisant les attributions des membres du Gouvernement, « le Ministre des Mines est chargé, en relation avec les autres Ministres concernés, de la conception, de l'élaboration, de la mise en œuvre, du suivi et de l'évaluation des politiques et stratégies nationales dans les domaines des mines, conformément aux orientations définies par le Gouvernement ». À ce titre, il exerce, entre autres, les attributions ci-après :

- la mise en œuvre d'une politique visant une plus grande implication des industries minières dans le développement local des régions qui abritent lesdites industries ;
- l'initiation des études en vue du développement de l'exploitation rationnelle des ressources minières, dont notamment la réalisation des études géologiques fondamentales ;
- le contrôle, le suivi et l'évaluation des activités de recherches et d'exploitation des ressources minières ;

- l'application effective des directives en matière de protection de l'environnement dans le secteur des mines ;
- [...] ;

Pour ce faire, et ce, conformément du décret n°2021-326/PRN/MM du 13 mai 2021, le Ministère des mines est organisé en directions techniques (Direction de la Géologie, Direction des mines et des carrières, Direction du cadastre minier et de la fiscalité minière, Direction de l'environnement minier et des établissements classés) et des services déconcentrés (Directions régionales et départementales des mines). Ainsi, dans le cadre des travaux d'aménagement et de bitumage de la route Mayahi-Tessaoua-Frontière du Nigéria (122 km), la Direction des Mines et des Carrières (DMC) et la direction régionale des Mines de Maradi, doivent être préalablement sollicités pour les autorisations d'ouverture et d'exploitation des carrières ainsi que pour les missions de suivi-contrôle environnemental de la mise en œuvre du PGES. En outre, la direction régionale des Mines de Maradi doit être impliquée lors de l'élaboration et de l'exécution des plans de fermeture et des réaménagements des carrières exploitées, et ce, conformément aux dispositions de la loi n°2006-26 du 9 août 2006, portant modification de l'ordonnance n°93-16 du 2 mars 1993 portant loi minière complétée par l'ordonnance n°99-48 du 5 novembre 1999.

3.3.7. Ministère des Transports

Selon l'article 11 du décret n°2021-319/PRN du 11 mai 2021, précisant les attributions des membres du Gouvernement, le Ministre des Transports est chargé en relation avec les autres Ministres concernés, de la conception, de l'élaboration, de la mise en œuvre et du suivi de la politique nationale en matière de transports et de météorologie, conformément aux orientations définies par le Gouvernement. À ce titre, il exerce entre autres, les attributions suivantes :

- la définition, la mise en œuvre, le suivi et l'évaluation des stratégies, programmes et projets de développement en matière des transports aériens, terrestres, maritimes, fluviaux et de la météorologie ;
- l'extension du réseau, la collecte, l'exploitation et la diffusion des données météorologiques ;
- le contrôle de l'exploitation des infrastructures des transports et de la météorologie ;
- la sécurité et la prévention en matière de circulation routière ;
- la participation à l'exploitation des équipements de contrôle à la charge de véhicules de transports routiers ;
- l'exploitation des infrastructures de transports et du matériel du franchissement des obstacles naturels se trouvant sur les tracés des routes ;

Pour mener à bien ses missions dans le domaine des routes, il a été créé au sein du Ministère des Transports, des Directions Générales et Nationales techniques. Ainsi, dans le cadre du présent projet, ces directions à travers les services déconcentrés doivent veiller à la sécurité routière, conformément à leurs missions régaliennes.

3.3.8. Ministère des Finances

Selon l'article 17 du décret n°2021-319/PRN du 11 mai 2021, précisant les attributions des membres du Gouvernement, « le Ministre des Finances est chargé, en relation avec les Ministères et institutions concernés, de la conception, de l'élaboration, de la mise en œuvre et du suivi de la politique nationale en matière monétaire, budgétaire et fiscale, conformément aux orientations définies par le Gouvernement ». A ce titre, il exerce, entre autres, les attributions ci-après :

- l'élaboration et l'organisation de la politique financière générale de l'Etat ;
- la gestion des finances publiques ;
- l'élaboration des lois des finances ;
- la gestion de l'immobilier bâti du domaine privé de l'Etat ;
- l'ordonnateur principal de toutes les dépenses publiques ;

Ainsi, dans le cadre du présent projet, le Ministère des Finances à travers la Direction Générale du Budget, aura assuré le financement des indemnités des PAPs en collaboration avec le Ministère de l'Équipement (Maître d'ouvrage), et ce, conformément à la loi n°61-37 du 24 novembre 1961 réglementant l'expropriation pour cause d'utilité publique et l'occupation temporaire modifiée et complétée par la loi n°2008-37 du 10 juillet 2008, relative au déplacement involontaire et à la réinstallation des populations.

3.3.9. Ministère de l'Intérieur et de la Décentralisation

Selon l'article 5 du décret n°2021-319/PRN du 11 mai 2021, précisant les attributions des membres du Gouvernement, « le Ministre de l'Intérieur et de la Décentralisation, est chargé, en relation avec les autres Ministres concernés, de la conception, de l'élaboration, de la mise en œuvre, du suivi et l'évaluation des politiques nationales en matière d'administration territoriale, de sécurité publique, de décentralisation, de déconcentration conformément aux orientations définies par le Gouvernement ». À ce titre, il exerce entre autres, les attributions suivantes :

Dans le domaine de l'administration du territoire :

- l'organisation et l'administration des circonscriptions administratives ;
- la gestion des frontières nationales ;
- l'élaboration et l'application de la réglementation en matière de mouvement de personnes, de libertés publiques et de régime des associations ;
- l'organisation de la chefferie traditionnelle et la gestion de ses relations avec l'administration.

En matière de la décentralisation et de la déconcentration :

- la tutelle générale et l'organisation de l'accompagnement des collectivités territoriales ;
- l'opérationnalisation du processus de déconcentration-décentralisation principalement en ce qui concerne le transfert des compétences et des ressources aux collectivités territoriales ;

En matière des affaires coutumières et religieuses :

- l'organisation de la chefferie traditionnelle et la gestion de ses relations avec l'administration ;
- la promotion des us et coutumes locales ;
- l'encadrement, le contrôle des lieux et de l'exercice des cultes ;

C'est pourquoi :

- ♦ Les Collectivités territoriales : Créés par la loi n°2008-42 complétée par les ordonnances n°2010-54 du 17 septembre 2010 et l'ordonnance n°2010-76 du 9 décembre 2010, les communes jouissent de la personnalité morale et de l'autonomie financière. Elles sont dotées des services techniques de l'environnement, de l'agriculture, de l'élevage, d'une Commission foncière communale, qui ont en charge les questions environnementales et foncières (gestion des déchets, actions de reboisement, éducation et communication environnementales, ...).

Aux termes de l'ordonnance n°2010-76 du 9 décembre 2010 modifiant et complétant l'ordonnance n°2010-54 du 17 septembre 2010, portant Code Général des Collectivités, les communes :

- assurent la préservation et la protection de l'environnement ;
- assurent la gestion durable des ressources naturelles avec la participation effective de tous les acteurs concernés ;
- élaborent dans le respect des options de développement, les plans et schémas locaux d'action pour l'environnement et la gestion des ressources naturelles ;
- donnent leur avis pour tout projet d'infrastructures ;
- interviennent comme membre des commissions d'expropriation.

Ainsi, dans le cadre des travaux d'aménagement et de bitumage de la route Mayahi-Tessaoua-Frontière du Nigéria (122 km), les communes concernées doivent être pleinement impliqués, dans le processus d'expropriation et d'indemnisation, et ce, conformément aux dispositions de l'article 9 (nouveau) de la loi n°2008-37 du 10 juillet 2008, modifiant et complétant la loi n°61-37 du 24 novembre 1961 réglementant l'expropriation pour cause d'utilité publique et l'occupation temporaire.

- ♦ Les Chefferie traditionnelle : Au sens de l'ordonnance n°93-028 du 30 mars 1993 portant statut de la chefferie traditionnelle du Niger, modifiée et complétée par la loi n°2008-22 du 23 juin 2008, les chefs coutumiers ont des pouvoirs importants dans le cadre de la conciliation des parties en matière coutumière, civile et commerciale. Il règle selon la coutume, l'utilisation par les familles ou les individus, des terres de cultures et espaces pastoraux, sur lesquels la communauté coutumière dont il a la charge, possède des droits coutumiers reconnus. Ainsi, il dresse les procès-verbaux de conciliation ou non conciliation. Par conséquent, dans le cadre de ces travaux d'aménagement et de bitumage de la route Mayahi-Tessaoua-Frontière du Nigéria (122 km), les chefs des cantons concernés, doivent être impliqués, surtout pour l'expropriation et l'indemnisation des terres agricoles.

3.3.10. Conseil National de l'Environnement pour un Développement Durable

Créé par décret n°96-004/PM du 9 janvier 1996 modifié et complété par le décret 2000-272/PRN/PM du 04 août 2000, le CNEDD est un organe délibérant qui a pour mission d'élaborer, de faire mettre en œuvre, de suivre et d'évaluer la mise en œuvre du PNEDD. Il est surtout chargé de veiller à la prise en compte de la dimension environnementale dans les politiques et programmes de développement socio-économique du Niger. Il est rattaché au cabinet du Premier Ministre et le Directeur de Cabinet assure la Présidence. Pour assurer ses fonctions d'organe national de coordination, le CNEDD est doté d'un Secrétariat Exécutif qui, lui-même est appuyé au niveau central par des commissions techniques sectorielles créées par arrêtés du Premier Ministre et au niveau régional par des conseils régionaux de l'environnement pour un développement durable. A ce titre, le CNEDD à travers son Secrétariat Exécutif est régulièrement consulté pour donner des avis sur les rapports d'évaluation environnementale.

3.3.11. Organisation de la Société Civile

Comme organisations de la société civile, pouvant contribuer à l'évaluation environnementale du projet d'aménagement et de bitumage de la route Mayahi-Tessaoua-Frontière du Nigéria (122 km), il y a entre autres :

- L'Association Nigérienne des Professionnels en Études d'Impact Environnemental (ANPÉIE) : Autorisée à exercer ses activités au Niger par arrêté n°117/MI/AT/DAPJ/SA du 29 avril 1999, l'ANPÉIE est une organisation apolitique à but non lucratif qui vise principalement à promouvoir la prise en compte des préoccupations environnementales dans les politiques, les orientations, les stratégies, les programmes et projets de développement socio-économiques dans le cadre des processus de planification. Elle intervient dans le domaine de la formation et la sensibilisation du personnel des bureaux d'études et des projets, des entreprises et des populations locales en matière d'ÉIE, de la surveillance et du suivi environnemental de la mise en œuvre des plans de limitation des impacts sur l'environnement dans le cadre des projets de développement ;
- L'ONG Fondeï Ma Bori (1^{ère} ONG de prévention des accidents de la route au Niger). Cette structure pourra jouer un rôle déterminant lors des actions de sensibilisation sur la sécurité avec l'exploitation de la route ;
- Le Groupe de Réflexion sur les Industries Extractives au Niger (GREN) : C'est une organisation de la société civile créée en 2006, pour contribuer à l'amélioration de la gestion dans les industries extractives au Niger. Dans le cadre du présent projet, elle pourra apporter sa contribution dans le cadre de l'exploitation des carrières ;
- Le Réseau des Organisations pour la Transparence et l'Analyse Budgétaire (ROTAB) : Il est un collectif de plusieurs associations, ONG et syndicats du Niger ayant décidé de mettre leur connaissance et expérience en commun en vue de participer activement à la campagne mondiale Publiez Ce Que Vous Payez. [...]. Depuis le lancement en septembre 2006, le ROTAB a déjà donné une forte impulsion à la campagne pour plus de transparence dans les

industries extractives au Niger. Le ROTAB/Niger se donne pour mission d'initier et mettre en œuvre une série d'activités pour :

- renforcer ses capacités, celles de ses structures membres et de ses partenaires ;
- contribuer à promouvoir la concertation entre les parties prenantes dans la gestion des industries extractives ;
- informer et sensibiliser l'opinion nationale et internationale sur les conditions et enjeux de l'exploitation minière au Niger ;
- contribuer à préserver et à restaurer l'environnement dans les zones d'exploitation minière ;
- faire appliquer et faire respecter la législation nationale et communautaire en matière d'exploitation ressources naturelles ;
- contribuer à améliorer la législation nationale dans le domaine des industries extractives ;
- amener l'Etat et ses partenaires à respecter les engagements pris dans le cadre de l'ITIE et à tenir compte des générations futures dans l'exploitation et la gestion des ressources naturelles.

Au regard, des tâches ci-dessus énumérées, le ROTAB pourra jouer un rôle clé, pour le respect de la réglementation minière lors des travaux d'aménagement et de bitumage de la route Mayahi-Tessaoua-Frontière du Nigéria (122 km).

IV. EVALUATION DES CHANGEMENTS PROBABLES

La méthodologie d'identification des impacts est basée sur l'utilisation de la grille d'interrelations adaptée de Léopold, entre les activités sources d'impacts et les composantes environnementales et sociales susceptibles d'être affectées par les activités du projet d'aménagement et de bitumage de la route Mayahi-Tessaoua-frontière du Nigéria. Ces activités qui sont les sources d'impacts, sont identifiées suivant les phases du projet (Pré-construction, construction, repli et exploitation). Quant à l'évaluation des impacts des différentes phases du projet sur les principales composantes environnementales et sociales, elle est faite sur la base des critères prédéfinis. La méthode retenue pour évaluer l'importance probable des impacts repose sur l'identification des sources d'impact et sur trois critères fondamentaux définis, à savoir l'intensité, l'étendue et la durée. Ainsi, cette section du rapport présente la méthodologie suivie au cours de l'étude pour identifier et évaluer l'importance relative des impacts du projet.

4.1. Méthodologie d'identification des impacts

L'approche méthodologique adoptée pour identifier les impacts du projet d'aménagement et de bitumage de la route Mayahi-Tessaoua-frontière du Nigéria (122 km) est basée sur l'analyse des interactions possibles entre les milieux concernés et l'infrastructure à construire (route). Cette analyse a permis de mettre en relation les sources d'impacts associées aux phases du projet (Pré-construction, construction, repli et exploitation) et les différentes composantes du milieu susceptibles d'être affectées (sols, paysage, air, potentiel forestier, foncier, santé et sécurité, commerce, agriculture). C'est ainsi, pour chaque composante environnementale, un inventaire des sources d'impacts en fonction des différentes phases et activités du projet, a été réalisé. Cette démarche a permis de prendre en compte pour une composante de l'environnement donnée, l'ensemble des sources d'impacts susceptibles de la modifier. L'évaluation de l'impact sur une composante est donc réalisée en additionnant tous les effets individuels des sources d'impacts. Pour la réalisation de cette tâche, deux niveaux de conséquences environnementales, ont été distingués :

- les impacts primaires résultant directement de l'exécution des travaux de pré-construction, construction, repli et exploitation de la route, affectant physiquement le patrimoine naturel et humain formant l'environnement des sites concernés ;
- les impacts secondaires résultant des impacts primaires. Ils se manifestent sur le milieu naturel par la réduction du capital environnemental par destruction ou dégradation des ressources principales à savoir : sols, végétation, paysage, qualité de l'air, ressources en eau. Sur le plan humain, ces impacts sont ceux qui affecteront les aspects fonciers et les activités socioéconomiques (création d'emplois, agriculture, commerce).

4.1.1. Activités sources d'impacts

L'identification des activités sources d'impacts résulte de l'analyse des effets que pourrait avoir chacune des activités du projet, et ce, dans leurs différentes phases de mise en œuvre (phase de Pré-construction, des travaux, de repli et celle d'exploitation de la route). Les principales activités prévues susceptibles d'être sources d'impacts sur l'environnement dans le cadre du présent projet, sont :

◆ Pendant la phase Pré-construction

- les travaux d'installations générales du chantier (base vie, construction des blocs administratifs, sanitaires, installation des groupes électrogènes, centrale à béton, centrale d'enrobage, ateliers divers, clôture, ...)
- l'aménagement des plates-formes nécessaires aux installations générales de chantier ;
- l'aménagement des aires de stockage des matériaux ;
- la mobilisation des engins de chantier.

◆ Pendant la phase des travaux de construction

- les travaux de construction des pistes d'accès au chantier et aux carrières ;
- les travaux de construction des déviations provisoires et leur entretien ;
- les travaux de fonçage et d'exploitation des forages ;
- les travaux de dégagement de l'emprise du projet (défrichage, abattage d'arbres, décapage, démolition de bâtiments ou autres ouvrages, évacuation de tout matériau impropre situé aux abords de la chaussée et préparation de l'emprise de la route, nettoyage, purges, etc) ;
- les travaux de terrassements (réalisation des déblais et mise en dépôt ou en remblais) ;
- les travaux d'extraction des matériaux latéritiques au niveau des carrières et approvisionnement (transport) sur l'emprise de la route ;
- les travaux de chaussées (mise en œuvre de la couche de forme, de la couche de fondation et de la couche de base, ...)
- les travaux de revêtement (approvisionnement en matériaux concassés sur l'emprise de la route, mise en œuvre de la couche de roulement en béton bitumineux, de l'enduit superficiel bicouche et de l'enduit superficiel monocouche) ;
- les travaux de construction des ouvrages de drainage ou de franchissement (dalots, radiers) ;
- les travaux de signalisation et de sécurité (installation des panneaux de signalisation routière et l'éclairage solaire dans les agglomérations traversées).

◆ Phase repli :

- les travaux de démolition des installations générales du chantier ;
- les travaux de fermeture et d'aménagement des carrières.

◆ Pendant la phase exploitation

- l'utilisation de la route ;
- les travaux d'entretien de la route et certains ouvrages de franchissement.

Ces différentes activités sources d'impacts sur l'environnement, sont à analyser tant pour la phase pré-construction, construction, repli que pour la phase exploitation de la route.

4.1.2. Composantes affectées

Pour l'exécution des travaux, les composantes de l'environnement susceptibles d'être affectées sont :

- l'environnement biophysique : sols, ressources en eau, végétation, faune, paysage et qualité de l'air ;
- l'environnement humain : Foncier, santé, sécurité, logement, agriculture et commerce.

Tableau 6 : Définition des composantes sensibles.

| Composante sensible | Définition |
|---------------------------|---|
| Milieu biophysique | |
| Qualité de l'air | Cette composante réfère principalement à la modification des qualités physicochimiques de l'air du fait des émissions de poussières et de gaz d'échappement pouvant résulter des travaux (dégagement de l'emprise, démolition des anciens ouvrages et habitations, terrassement) et fonctionnement des engins et autres équipements de chantier (groupes électrogènes). |
| Sols | Cette composante fait référence aux paramètres physicochimiques, à la texture et à la structure des sols pouvant être affectés par les travaux d'aménagement et de bitumage. |
| Végétation | Cette composante renvoie à tous ce qui est flore directement ou indirectement exposée aux travaux tant en phase de pré-construction, de construction qu'en phase d'exploitation de la route. |
| Faune | Espèces fauniques (terrestres et aviaires) pouvant être rencontrées sur les différents sites (carrières et emprise des travaux) et pouvant être exposées aux menaces que peut constituer la présence des travaux ainsi que l'exploitation de la route. |
| Paysage | Cette composante renvoie à la topographie des terrains et milieux récepteurs des infrastructures, leur cohérence avec les résidences environnantes et leur devenir à la fin des travaux |
| Milieu humain | |
| Santé | Composante portant sur l'état de santé des populations riveraines et des travailleurs du chantier ainsi qu'aux perspectives de son évolution suite à la réalisation du projet |
| Sécurité | Composante relative aux risques de sécurité (accidents de circulation) auxquels les travailleurs et les populations des localités traversées peuvent être exposés au cours des travaux et même lors de l'exploitation de la route. |
| Emploi | Cette composante englobe les différentes possibilités de création d'emplois lors des travaux d'aménagement et de bitumage. |
| Bien être | Cette composante réfère aux sentiments éprouvés par les différents usagers potentiels de la route ainsi que les municipalités, tant en phase travaux qu'en phase d'exploitation des infrastructures |
| Revenus | Cette composante renvoie au gain que peuvent tirer les travailleurs de chantier ainsi que les sous-traitants en phase de travaux. |
| Logement | Cette composante réfère au préjudice moral et matériel que vont subir les propriétaires des habitations qui seront démolies. |
| Commerce | Cette composante renvoie au préjudice moral et matériel que vont subir les propriétaires des infrastructures commerciales (kiosques, boutiques, ...) qui seront démolies. |
| Agriculture/ Foncier | Cette composante renvoie au préjudice moral et matériel que vont subir les propriétaires terriens pour la perte définitive des terres de cultures. |

4.1.3. Matrice d'identification des impacts

Comme on peut le constater à travers le tableau qui suit, la matrice d'interaction potentielle adaptée de Léopold, est dressée sous forme synthétique comme outil de travail qui présente les activités prévues pour la pré-construction, construction, repli et exploitation, ainsi que les éléments de l'environnement susceptibles d'être touchés. Elle indique les interrelations entre les aspects caractéristiques des milieux et les activités qui sont planifiées dans le cadre des travaux d'aménagement et de bitumage de la route Mayahi-Tessaoua-frontière du Nigéria (122 km), au cours de quatre phases (Pré-construction, construction, repli et exploitation). Les croix indiquent un impact probable (positif ou négatif) de l'activité considérée en ligne et la composante environnementale et sociale correspondante en colonne.

Tableau 7 : Matrice d'interrelations potentielles.

| Phases du projet | Sources d'impacts | Composantes environnementales et humaines | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|---|---|------|-----|----------|-------|-------|------------------|---------|-----------------------------|-------------|---------|
| | | Milieux biophysiques | | | | | | Milieux humains | | | | |
| | | Sols | Eaux | Air | Paysages | Flore | Faune | Santé & Sécurité | Elevage | Commerce, revenus & emplois | Agriculture | Foncier |
| Pré-construction | Travaux d'installations générales du chantier | x | x | x | x | x | x | x | x | 0 | x | x |
| | Aménagement des plates-formes nécessaires aux installations générales de chantier | x | x | x | x | 0 | 0 | x | x | 0 | 0 | 0 |
| | Aménagement des aires de stockage des matériaux | x | 0 | x | x | 0 | 0 | x | x | 0 | 0 | 0 |
| | Travaux de la clôture des installations de chantier. | x | 0 | x | x | 0 | 0 | x | x | 0 | 0 | 0 |
| | Mobilisation des engins de chantier. | 0 | 0 | x | 0 | 0 | 0 | x | x | 0 | 0 | 0 |
| phase des travaux de construction | Travaux de construction des pistes d'accès au chantier et aux carrières | x | x | x | x | x | x | x | x | 0 | x | x |
| | Travaux de construction des déviations provisoires et leur entretien | x | x | x | x | x | x | x | x | 0 | x | x |
| | Travaux de fonçage et d'exploitation des forages. | x | x | 0 | x | 0 | 0 | x | x | 0 | 0 | x |
| | Travaux de dégagement de l'emprise du projet | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| | Travaux de terrassements | x | x | x | x | x | x | x | x | 0 | x | 0 |
| | Travaux d'extraction des matériaux latéritiques au niveau des carrières et approvisionnement sur l'emprise de la route. | x | 0 | x | x | x | x | x | x | 0 | x | x |
| | Travaux de chaussées (mise en œuvre de la couche de forme, de la couche de fondation et de la couche de base, ...). | x | 0 | x | 0 | 0 | 0 | x | x | 0 | 0 | 0 |
| | Travaux de revêtement | x | 0 | x | 0 | 0 | 0 | x | x | 0 | 0 | 0 |
| | Travaux de construction des ouvrages de drainage ou de franchissement (dalots et radiers) | x | x | x | x | 0 | 0 | x | x | 0 | 0 | 0 |

| | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Travaux de signalisation et de sécurité. | x | 0 | 0 | x | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Phase repli | Travaux de démolition des installations générales du chantier | x | 0 | x | x | 0 | 0 | x | x | 0 | 0 | 0 |
| | Travaux de fermeture et d'aménagement des carrières. | x | 0 | x | x | x | 0 | x | x | 0 | 0 | 0 |
| Phase exploitation | Utilisation de la route | 0 | 0 | x | 0 | x | x | x | x | 0 | 0 | 0 |
| | Travaux d'entretien de la route et certains ouvrages de franchissement. | x | 0 | 0 | 0 | x | x | x | x | 0 | 0 | 0 |

Légende :



Impact probable.

0 : Pas d'impact probable.

4.2. Méthodologie d'évaluation des impacts

La phase d'identification des impacts potentiels du projet a été suivie de l'évaluation de leur importance. L'importance des impacts environnementaux et sociaux est généralement évaluée en fonction de leur portée spatiale (distribution géographique), de leur durée (court terme ou long terme), de leur intensité (mesure du niveau de changement pour un paramètre et la vérification de dépassement de certains seuils), de leur réversibilité (réversible ou irréversible) et de leur sensibilité (par exemple, les impacts sur une zone écologiquement sensible, telle une zone humide, un plan d'eau, ...). La méthode utilisée pour évaluer l'importance des impacts du projet d'aménagement et de bitumage de la route Mayahi-Tessaoua-frontière du Nigéria (122 km), est celle de Fecteau, qui évalue l'importance absolue d'un impact en combinant les trois indicateurs que sont : la durée de l'impact, l'étendue de l'impact et l'ampleur ou l'intensité de l'impact. On utilise donc la grille de détermination de l'importance des impacts, dans le tableau ci-après. Selon cette grille, l'impact peut être soit mineur, moyen ou majeur. Cependant, il peut arriver qu'il soit impossible d'apprécier l'impact, soit par manque de connaissances par exemple ou parce que l'impact peut être à la fois positif et négatif. Les sous sections ci-après décrivent les paramètres et la grille d'évaluation.

4.2.1. Paramètres d'évaluation des impacts

Après l'identification des impacts liés aux phases du projet (pré-construction, construction, repli et exploitation), la deuxième étape consiste à les évaluer. La méthode retenue est celle qui évalue les impacts sur la base de la nature, de l'étendue, la durée et l'intensité.

- a) **Nature** : la nature de l'impact fait référence à son caractère positif (+) quand l'élément est amélioré dans son ensemble, ou négatif (-) quand l'élément est atteint de manière négative dans son ensemble ;
- b) **Étendue** : l'étendue de l'impact correspond à la portée ou au rayonnement spatial des effets générés sur le milieu. Elle peut être qualifiée de ponctuelle, locale (dans les limites du territoire d'une commune) ou régionale (au-delà du territoire communal) ;
- c) **Durée** : la durée de l'impact se réfère à la période pendant laquelle se font sentir les effets sur le milieu. Cette durée est catégorisée de longue (long terme ou permanent), moyenne (réversible avec le temps, d'une durée comparable à la durée des travaux) et courte durée (rapidement réversible soit d'une durée courte à l'échelle d'une sous activité) ;
- d) **Intensité** : Elle est fonction de l'ampleur des modifications sur la composante du milieu touché ou encore des perturbations qui en découlent. Cette intensité est qualifiée de :
 - **Forte** (+++ ou ---) : Quand la modification est notable sur la qualité ou la quantité de l'environnement physique initial (structure de sols, qualité ou quantité de l'eau, les conditions de vie des populations). Le changement occasionné par les travaux d'aménagement et de bitumage de la route, sur la composante du milieu à forte valeur naturelle ou socio-économique est dans ce cas important. Cela correspond à l'atteinte de

l'élément considéré, dans son ensemble, au point où sa qualité est améliorée significativement ou altérée de façon irréversible ;

- *Moyenne* (++) ou (--) : la modification est modérée sur la qualité de l'environnement physique initial. C'est donc quand l'élément est atteint mais pas dans son ensemble ou de façon irréversible ;
- *Faible* (+ ou -) : la perturbation ou changement est mineure, ce qui correspond à une situation où l'élément n'est atteint que de façon marginale et sur une courte durée.

4.2.2. Grille d'évaluation des impacts

Sur la base de ces quatre critères (nature, étendue, durée et intensité), une appréciation globale a permis de déterminer et d'évaluer le mieux possible, l'importance de l'impact. Les règles pour passer des 3 critères (étendue, intensité, durée) à une note globale (importance absolue de l'impact) sont déterminées grâce aux outils de Fecteau (1997), notamment la grille de détermination de l'indice intensité-durée et la grille de détermination de l'importance de l'impact. Ainsi, le tableau ci-dessous représente l'outil de Fecteau qui a permis de déterminer l'importance de l'impact.

Tableau 8 : Grille de détermination de l'importance de l'impact à critères pondérés.

| <i>Intensité</i> | <i>Durée</i> | <i>Étendue</i> | <i>Importance</i> |
|------------------|--------------|----------------|-------------------|
| Forte | Longue | Régionale | Majeure |
| | | Locale | Majeure |
| | | Ponctuelle | Majeure |
| | Moyenne | Régionale | Majeure |
| | | Locale | Moyenne |
| | | Ponctuelle | Moyenne |
| | Courte | Régionale | Majeure |
| | | Locale | Majeure |
| | | Ponctuelle | Moyenne |
| Moyenne | Longue | Régionale | Majeure |
| | | locale | Moyenne |
| | | Ponctuelle | Moyenne |
| | Moyenne | Régionale | Moyenne |
| | | Locale | Moyenne |
| | | Ponctuelle | Moyenne |
| | Courte | Régionale | Moyenne |
| | | Locale | Moyenne |
| | | Ponctuelle | Mineure |
| Faible | Longue | Régionale | Moyenne |
| | | Locale | Moyenne |
| | | Ponctuelle | Mineure |
| | Moyenne | Régionale | Moyenne |
| | | Locale | Mineure |
| | | Ponctuelle | Mineure |
| | Courte | Régionale | Mineure |
| | | Locale | Mineure |
| | | Ponctuelle | Mineure |

Source : Fecteau, 1997.

L'utilisation de l'outil ci-dessus de Fecteau, a permis d'estimer les impacts. Ainsi, le tableau ci-après donne un aperçu général de l'importance des impacts identifiés à toutes les phases.

Tableau 9 : Synthèse de la signification des impacts.

| Phases du projet | Sources d'impacts | Composantes biophysiques et humaines | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|---|--------------------------------------|------|-----|----------|-------|-------|------------------|---------|-----------------------------|-------------|---------|
| | | Milieux biophysiques | | | | | | Milieux humains | | | | |
| | | Sols | Eaux | Air | Paysages | Flore | Faune | Santé & sécurité | Elevage | Commerce, revenus & emplois | Agriculture | Foncier |
| Phase pré-construction | Travaux d'installations générales du chantier | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 0 | -- | -- |
| | Aménagement des plates-formes nécessaires aux installations générales de chantier | -- | -- | -- | -- | 0 | 0 | -- | -- | 0 | 0 | 0 |
| | Aménagement des aires de stockage des matériaux | -- | 0 | -- | -- | 0 | 0 | -- | -- | 0 | 0 | 0 |
| | Travaux de la clôture des installations de chantier. | -- | 0 | -- | + | 0 | 0 | -- | -- | 0 | 0 | 0 |
| | Mobilisation des engins de chantier. | 0 | 0 | -- | 0 | 0 | 0 | -- | -- | 0 | 0 | 0 |
| phase des travaux de construction | Travaux de construction des pistes d'accès au chantier et aux carrières | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 0 | --- | --- |
| | Travaux de construction des déviations provisoires et leur entretien | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 0 | --- | --- |
| | Travaux de fonçage et d'exploitation des forages. | -- | -- | 0 | -- | 0 | 0 | -- | -- | 0 | 0 | x |
| | Travaux de dégagement de l'emprise du projet | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | --- | --- |
| | Travaux de terrassements | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 0 | x | 0 |
| | Travaux d'extraction des matériaux latéritiques au niveau des carrières et approvisionnement sur l'emprise de la route. | -- | 0 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 0 | --- | --- |
| | Travaux de chaussées (mise en œuvre de la couche de forme, de la couche de fondation et de la couche de base, ...). | -- | 0 | -- | 0 | 0 | 0 | -- | -- | 0 | 0 | 0 |

| | | | | | | | | | | | | |
|--------------------|---|----|----|----|----|----|----|----|----|---|---|---|
| | Travaux de revêtement | -- | 0 | x | 0 | 0 | 0 | -- | -- | 0 | 0 | 0 |
| | Travaux de construction des ouvrages de drainage ou de franchissement (dalots et radiers) | -- | -- | -- | -- | 0 | 0 | -- | -- | 0 | 0 | 0 |
| | Travaux de signalisation et de sécurité. | -- | 0 | 0 | -- | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Phase repli | Travaux de démolition des installations générales du chantier | -- | 0 | -- | -- | 0 | 0 | -- | -- | 0 | 0 | 0 |
| | Travaux de fermeture et d'aménagement des carrières. | -- | 0 | -- | ++ | ++ | 0 | -- | -- | 0 | 0 | 0 |
| Phase exploitation | Utilisation de la route Mayahi-Tessaoua-Frontière du Nigéria | 0 | 0 | -- | 0 | ++ | ++ | -- | -- | 0 | 0 | 0 |
| | Travaux d'entretien de la route et certains ouvrages de franchissement. | -- | 0 | 0 | 0 | -- | -- | -- | -- | 0 | 0 | 0 |

Légende : - : Impact négatif de faible intensité.

-- : Impact négatif de moyenne intensité.

--- : Impact négatif de forte intensité.

+ : Impact positif de faible intensité.

++ : Impact positif de moyenne intensité.

+++ : Impact positif de forte intensité.

0 : Pas d'impact.

4.3. Analyse et évaluation des impacts potentiels

La présente section traite des résultats de l'évaluation des impacts des travaux d'aménagement et de bitumage de la route Mayahi-Tessaoua-Frontière du Nigéria (122 km). Ces résultats découlent d'une analyse de chacune des composantes du milieu eu égard aux perturbations associées aux différentes sources d'impacts identifiées (*Cf. sous point 4.1.2*).

4.3.1. Impacts sur le milieu biophysique en phase Pré-construction

4.3.1.1. Impacts sur le paysage

Les travaux d'installation des infrastructures de la base de l'Entreprise, incluant le dégagement de l'emprise de la base, entraîneront une dénaturation du paysage du site concerné. L'impact des travaux en phase de pré-construction sur le paysage sera d'intensité moyenne, d'étendue ponctuelle et de longue durée, car ces infrastructures seront installées pour toute la durée du projet. Son importance sera moyenne.

4.3.1.2. Impacts sur la qualité de l'air ambiant

Les opérations d'installations générales de chantier, associées au projet d'aménagement et de bitumage de la route Mayahi-Tessaoua-Frontière du Nigéria (122 km), vont occasionner une dégradation des qualités physicochimiques de l'air au droit des travaux de pré-construction. Cette altération de la qualité de l'air sera fondamentalement due aux émissions des particules fines de poussières lors des travaux d'installation des infrastructures devant abriter la base de l'Entreprise (travaux de débroussaillage, aménagements des plates-formes et des aires de stockage, construction des bâtiments administratifs, centrale à béton, centrale d'enrobage, de clôture et autres installations connexes). En effet, ces particules fines présentent le risque de provoquer une augmentation de la concentration de la poussière dans l'atmosphère. Cette pollution atmosphérique aura pour conséquence une altération de l'air ambiant pour les ouvriers. L'intensité de l'impact sera faible, de courte durée et d'étendue locale. L'importance de l'impact sera ainsi mineure.

4.3.1.3. Impacts sur les sols

Les impacts appréhendés sur les sols concernent :

- le risque de contamination des sols lors des travaux de pré-construction ;
- la modification de la structure et texture des sols concernés.

Les opérations d'installations générales de chantier (travaux de débroussaillage, aménagements des plates-formes et des aires de stockage, construction des bâtiments administratifs, centrale à béton, centrale d'enrobage, de clôture et autres installations connexes de la base), vont générer des risques de contamination des sols suite au stockage et déversement de matériaux de construction (ciment, gravier).

En plus, les mêmes opérations sont susceptibles de modifier la texture et structure des sols concernés, et entraîner ainsi la pollution ponctuelle et amplifier le risque d'érosion. L'intensité de ces impacts directs est jugée forte, considérant que les volumes impliqués lors des travaux de pré-construction sont généralement importants. Leur durée sera courte, car ces impacts ne pourront

se produire qu'en période d'installation de la base. Leur étendue sera ponctuelle et l'importance des impacts est jugée moyenne.

4.3.1.4. Impacts sur la végétation

En phase de pré-construction, le dégagement de l'emprise de la base et l'ouverture des pistes d'accès, se traduiront par une perte permanente de certaines espèces forestières, surtout à la traversée des zones marécageuses où existe des écoulements saisonniers. Cette destruction de la végétation va contribuer à accentuer le phénomène d'érosion des sols et la perte des éléments de la biodiversité. Cet impact négatif et direct, sera de forte intensité, de longue durée et d'étendue locale. L'importance sera ainsi majeure.

4.3.1.5. Impacts sur la faune

En phase de pré-construction, le dégagement de l'emprise de la base et l'ouverture des pistes d'accès, vont perturber la faune (écureuils et autres reptiles) rencontrée dans les zones marécageuses. La faune sera également affectée à travers le bruit et la destruction de leur habitat liés aux travaux d'ouverture des pistes d'accès. Cet impact négatif et direct, sera de faible intensité, de courte durée et d'étendue locale. L'importance sera ainsi mineure.

4.3.2. Impacts sur le milieu humain en phase Pré-construction

4.3.2.1. Impacts sur l'emploi et les revenus

Les travaux d'installation de la base (aménagement des plates-formes et des aires de stockage, construction des bâtiments administratifs, centrale à béton, centrale d'enrobage, de clôture et autres installations connexes), induiront la création d'emplois temporaires. En effet, ces travaux vont nécessiter le recrutement de la main d'œuvre locale non qualifiée. Cela va contribuer à améliorer temporairement les revenus de quelques ménages bénéficiaires suite aux retombées économiques. Cet impact positif et direct sera d'intensité moyenne, de courte durée, d'étendue locale et d'importance moyenne.

4.3.2.2. Impacts sur la santé et sécurité

Avec les travaux de construction des bâtiments administratifs, de la centrale à béton, de la clôture et autres installations connexes de la base, des accidents de travail peuvent survenir, et représentent ainsi un risque potentiel pour les ouvriers. En effet, les travaux liés à la construction des blocs administratifs, de la centrale à béton, centrale d'enrobage et clôture de la base (maçonnerie et installation des équipements) pourront engendrer des dégâts corporels (blessures, fractures, ...), notamment avec la chute des instruments de travail, la rupture des échafaudages, et causer des accidents. En plus, les dégagements de poussières suite aux travaux d'installation de la base, sont susceptibles de causer de problème de santé (affections respiratoires), particulièrement pour les ouvriers. Ces impacts seront indirects, négatifs, de forte intensité, d'étendue ponctuelle et de longue durée. L'importance des impacts sera majeure.

4.3.2.3. Impacts sur le niveau de bruit

Les bruits causés par les travaux de Pré-construction (travaux de débroussaillage, aménagements des aires de stockage des matériaux, des aires de stationnement des engins et des véhicules, aménagement de l'accès aux bases vie et autres installations connexes), créeront des nuisances sonores pour les ouvriers et les populations des agglomérations traversées. Cet impact de court terme, juste pendant la phase pré-construction, est direct, négatif, d'intensité moyenne, d'étendue ponctuelle et d'importance moyenne.

4.3.2.4. Impacts sur le foncier

Les opérations d'installations générales de chantier, nécessiteront une acquisition de terrain. Cela va engendrer une expropriation pour une occupation temporaire. L'impact sera direct et négatif, de forte intensité dans des zones (Mayahi et Tessaoua) où la pression foncière est relativement importante, d'étendue ponctuelle et de longue durée. L'importance de l'impact sera majeure.

4.3.3. Impacts sur le milieu biophysique en phase travaux

4.3.3.1. Impacts sur le paysage

L'ouverture des pistes d'accès et des déviations, le dégagement des emprises ainsi que les travaux de terrassement, seront à l'origine de la modification et/ou de la dénaturation des paysages concernés. En effet, au niveau des périmètres concernés, les aspects habituels des paysages seront complètement perturbés et modifiés tout comme au niveau des zones d'emprunts et des carrières où la végétation sera profondément détruite et des grands trous relativement profonds, seront créés avec les prélèvements des matériaux (latérite et sable), donnant ainsi place à des paysages nus. Les impacts sont directs et négatifs, de forte intensité, d'étendue locale et de longue durée. Leur importance sera ainsi majeure. Cette modification ou altération des paysages au niveau des zones d'emprunts et carrières, est aussi susceptible de provoquer et/ou d'intensifier l'érosion des sols, surtout dans des zones où le relief est très accidenté. En effet, l'exploitation des zones d'emprunt et des carrières, modifie de façon importante les paysages, en créant des falaises, en découpant des collines, en créant des trous profonds en plaine. Cet impact indirect et négatif sera de forte intensité, d'étendue locale et de courte durée, juste pendant les travaux car il est exigé la remise en état des zones d'emprunts et des carrières à la fin des travaux conformément aux dispositions de la loi minière. L'importance sera majeure.

4.3.3.2. Impacts sur la qualité de l'air ambiant

L'un des impacts les plus préoccupants pour les populations des agglomérations traversées, est l'altération de la qualité de l'air ambiant suite aux émissions des particules fines de poussières lors des travaux de construction de la route. En effet, les travaux d'ouverture des pistes d'accès, des déviations, le dégagement des emprises, le terrassement, le compactage, le fonctionnement des machines d'enrobage et la circulation des engins vont occasionner une dégradation de la qualité de l'air ambiant au niveau local, suite à :

- *l'émission de poussières* : Elle sera principalement provoquée par l'ouverture et l'utilisation des pistes d'accès et déviations, le dégagement des emprises, le terrassement, les installations d'enrobage et la circulation des engins. Cette émission de poussières augmentera sans nul doute la pollution atmosphérique au niveau local, et sera plus ressentie par les populations des agglomérations traversées et éventuellement celles qui sont dans un rayon de 500 m à 1 km de l'emprise des travaux. Les impacts seront directs et négatifs, de forte intensité, d'étendue locale et de longue durée. L'importance sera majeure ;
- *l'émission des gaz d'échappement* (SO₂ et CO₂) : Cette émission provenant de la combustion des engins du chantier et des installations d'enrobage, va également affecter la qualité de l'air à l'échelle locale. De manière générale, cet impact sera direct, négatif, d'intensité moyenne. Il sera de courte durée et d'étendue locale. Son importance sera moyenne.

4.3.3.3. Impacts sur les sols

Les travaux d'aménagement et de bitumage de la route Mayahi-Tessaoua-Frontière du Nigéria (construction des déviations provisoires, fonçage des forages, dégagement de l'emprise de la route, terrassement, compactage, revêtement, pavage des rues, ...) vont constituer une source de perturbation de la structure des sols concernés en plus de générer des risques de contamination des sols à travers le stockage et le déversement des matériaux de construction des ouvrages de drainage (dalots et radiers).

D'autre part, les sols sont susceptibles d'être pollués autour des lieux de stockage des hydrocarbures, des lubrifiants, du bitume ou des peintures de signalisation, mais aussi par des déversements accidentels d'hydrocarbures, ou par des huiles de vidange autour des zones de maintenance des engins et autres matériels de chantier. Lors de la mise en place des couches du revêtement bitumineux et du marquage de la signalisation à la peinture, des effets de contamination des sols peuvent également être enregistrés. De plus, les retombées des émissions de gaz toxiques déposent des métaux lourds sur les sols que les argiles adsorbent.

En outre, les travaux de construction de 122 km de route, vont perturber la structure des sols au niveau des sites de prélèvements de matériaux de construction, notamment les zones d'emprunts et les sites des carrières. En effet, l'exploitation des zones d'emprunt et carrières, pour sa part, peut augmenter l'érosion des sols. D'autre part, les zones d'emprunt et carrières non réhabilitées progressivement sont susceptibles de favoriser la stagnation d'eau insalubre et la prolifération de vecteurs de maladies tels que les moustiques.

Par ailleurs, les activités de déboisement et de terrassement entraîneront l'érosion des sols, principalement sur les berges des zones marécageuses. Les sols caractérisés par des dépôts fins (sols limoneux) sur des pentes faibles sont plus susceptibles à l'érosion et au transport des sédiments fins vers les points d'accumulation des eaux ou zones d'épandage.

Les déchets générés par la base vie (déchets solides, eaux usées issues des toilettes et de lavage des engins de chantier) et les opérations d'entretien des engins du chantier (vidange des moteurs),

ont le potentiel de causer des contaminations ponctuelles sur les sols concernés. Enfin, les engins de terrassement vont causer des vibrations, et déstabiliser l'équilibre actuel des sols concernés. Ces impacts seront directs, négatifs de forte intensité, car le volume du travail sera très important et aussi les travaux seront réalisés par des engins lourds. Ils seront de courte durée, juste pendant la phase aménagement. L'étendue sera locale et l'importance sera donc majeure.

4.3.3.4. Impacts sur les ressources en eau

Les travaux d'aménagement et de bitumage de la route Mayahi-Tessaoua-Frontière du Nigéria, vont nécessiter des quantités d'eau importantes qui seront nécessaires dans la préparation et le compactage de la surface de la route lors de la construction, ainsi que pour l'arrosage des pistes d'accès, des déviations provisoires et l'emprise de la route, afin de réduire les émissions de poussières. Bien que cette demande d'eau soit temporaire, elle risquera d'avoir des répercussions négatives sur la disponibilité des ressources en eaux souterraines et engendrer leur approfondissement dans des zones où les nappes ne sont pas profondes (environ 20 m de profondeur) et sont captées à travers des forages pour l'alimentation en eau potable des villages. Par conséquent, cet impact sera négatif et direct, de forte intensité. Il sera de longue durée et d'étendue régionale. L'importance sera ainsi majeure.

Le rabattement des nappes qui sera induit par le pompage (consommation des grandes quantités d'eau pour le besoin du chantier et l'arrosage des pistes d'accès, des déviations provisoires et emprise de la route), risque de causer un abaissement du niveau statique des nappes alluviales du Quaternaire ainsi qu'une modification du régime d'écoulement des eaux souterraines. Cet impact indirect et négatif sera de forte intensité dans des zones où ces nappes alluviales sont captées pour l'approvisionnement en eau des populations, pour le maraîchage et pour l'abreuvement du bétail. L'étendue sera régionale et de longue durée. L'importance sera majeure. En plus, l'un des impacts préoccupants des travaux d'aménagement et de bitumage de la route Mayahi-Tessaoua-Frontière du Nigéria, est également la modification du régime des écoulements des eaux de surface suite aux travaux de terrassement et de remblaiement, notamment sur la partie Tessaoua-Frontière du Nigéria où on rencontre des zones marécageuses, des points d'accumulation des eaux, des zones d'épandage et des écoulements saisonniers. Par conséquent, il est indispensable de réaliser des levés topographiques pour déterminer les points bas, afin de préciser les types d'ouvrages de franchissement (dalots ou radiers) qu'il faut construire à ces niveaux et permettre de maintenir ainsi le drainage normal des eaux de surface et éviter les inondations des villages. Par ailleurs, les émissions de poussières lors des travaux est susceptible de provoquer un dépôt des particules fines qui seront à l'origine de la pollution des eaux de surface. Ces impacts seront directs et négatifs, de forte intensité, d'étendue régionale et de durée moyenne. Leur importance sera majeure.

Enfin, l'exploitation des zones d'emprunts et des carrières pour le besoin des matériaux (latérite), quant à elle peut créer des réservoirs en bloquant des ravins et d'autres petits captages ou ruisseaux, en construisant des bassins de rétention de régulation pour atténuer l'érosion et la

sédimentation. Cet impact positif et direct sera d'intensité moyenne, d'étendue locale et de courte durée. L'importance sera moyenne.

4.3.1.5. Impacts sur la végétation

En phase de construction, les travaux de dégagement de l'emprise de la route, vont engendrer une perte permanente des essences forestières (*Acacia albida*, *Pilostigma reticulatum*, *Ziziphus mauritiana*, *Combretum micrantum*). Cet impact négatif et direct, sera de forte intensité, de longue durée et d'étendue locale. L'importance sera ainsi majeure.

4.3.3.6. Impacts sur la faune

Les travaux d'aménagement et de bitumage de la route Mayahi-Tessaoua-Frontière du Nigéria (122 km), vont engendrer une perte d'habitats terrestres pour la faune en général. En effet, le déboisement de l'emprise et sa conversion en infrastructure routière se traduira par une perte permanente d'habitats terrestres pour la faune, surtout dans des zones où le couvert végétal est relativement important. Par ailleurs, les travaux de construction de la route vont considérablement limiter les déplacements de la petite faune (écureuils, rongeurs, ...) rencontrée au niveau des dépressions locales (notamment au niveau de la vallée de Goulbi N'Kaba).

Le bruit excessif généré par les travaux et engins de chantier, ainsi que la présence humaine plus importante dans les zones des travaux, vont obliger la faune à aller s'installer un peu plus loin. En plus, les travaux de construction de la route vont entraîner une destruction définitive des biotopes sur l'emprise de la route, et engendrer ainsi une fragmentation de l'habitat. Ce phénomène va se traduire par une désintégration d'une certaine superficie en habitats séparés les uns des autres qui va provoquer un effet de coupure et perturbe fortement le territoire. La fragmentation de l'habitat est considérée de loin le grand impact négatif des travaux routiers sur les écosystèmes rencontrés, notamment les dépressions locales et les parties de la vallée de Goulbi N'Kaba. Ces impacts directs seront de forte intensité, d'étendue locale et de longue durée. L'importance sera majeure.

4.3.3.7. Impacts des travaux sur le changement climatique

La mise à nu des zones d'emprunt, des sites des carrières et le terrassement, va entraîner la destruction de la végétation, et par conséquent, la diminution de la biomasse forestière qui représente un « puits de carbone ». Dans le même temps, les émissions par les véhicules de transport et des engins de chantier, de gaz à effet de serre, principalement le CO₂, seront susceptibles d'augmenter l'effet de serre, et donc de participer au changement climatique global. Cette augmentation de l'effet de serre est un impact négatif, de forte intensité. Ces émissions de CO₂ seront d'ailleurs rapidement consommées par le milieu forestier environnant dans ses processus de photosynthèse dont l'efficacité augmente avec la teneur en CO₂ de l'air, ce qui confère une étendue locale et une durée courte à cet impact. L'importance sera majeure.

4.3.4. Impacts sur le milieu humain en phase travaux

4.3.4.1. Impacts sur la sécurité

Pendant les travaux, le trafic sera fortement ralenti et sera reporté sur les voies de déviation à aménager, il faudra également craindre les risques d'accident liés : i) aux déplacements des engins et aux véhicules de chantier tout comme sur les voies des déviations, qui seront encombrées ou inondées pendant les saisons des pluies ; ii) au stationnement des véhicules le long de la route en particulier au niveau des villages traversés. En outre, les passages des engins de chantier dans les agglomérations et la circulation des usagers de la voie, présentent un risque potentiel d'accident de circulation pour les populations des agglomérations traversées. Enfin, les envols de poussières sont susceptibles de provoquer des troubles à la circulation, du fait de la visibilité qui sera insuffisante, et engendrer ainsi des accidents de circulation. Ceci sera nuisible pour les populations qui sont pour la plupart installées le long de la route. Ces impacts seront directs de forte intensité, d'étendue ponctuelle et de courte durée. Leur importance sera moyenne.

Par ailleurs, le fonctionnement des machines (atelier de mécanique, de soudure, centrale d'enrobage, ...) et l'entretien des engins de chantier dans la manutention (utilisation des godets pour démonter et déposer un moteur, utilisation des câbles pour stabiliser les camions lors de réparation), pourront dans le temps engendrer des lésions corporelles (blessures, fractures, ...), et causer des graves accidents. Ces impacts seront indirects, négatifs, de forte intensité, d'étendue ponctuelle et de longue durée. L'importance sera majeure.

4.3.4.2. Impacts sur la santé

Les travaux d'aménagement et de bitumage de la route Mayahi-Tessaoua-frontière du Nigéria (122 km), sont susceptibles d'entraîner la migration de la main d'œuvre étrangère vers les villages traversés ou aux alentours (surtout avec la proximité de certains villages riverains avec le Nigéria), et occasionner un brassage des populations locales avec les travailleurs étrangers. Ce brassage peut créer des relations qui déboucheront sur la propagation des IST/Sida, de la pandémie du COVID 19 et d'autres maladies sexuellement transmissibles. Cet impact indirect et négatif sera de moyenne intensité, d'étendue régionale et de longue durée. L'importance sera ainsi majeure.

En plus, les dégagements de poussières suite aux travaux de construction de la route, sont susceptibles de causer de problème de santé (affections respiratoires), particulièrement chez les ouvriers et les populations des agglomérations traversées. L'intensité de l'impact est jugée forte, au regard du volume important des travaux, de longue durée et d'étendue locale. L'importance sera ainsi majeure.

D'autre part, l'exploitation des zones d'emprunt et carrières, peut également créer des plans d'eau artificiels qui deviennent des réservoirs favorisant la multiplication des moustiques, par conséquent, provoquer le développement et/ou l'apparition des maladies hydriques chez les populations riveraines. Il y a aussi les eaux usées issues des sanitaires des bases vie, qui seront une source potentielle de nuisance olfactive (dégagement des odeurs nauséabondes) pour le personnel et les populations riveraines. Ces impacts indirects et négatifs seront de forte intensité

dans des zones où le taux de couverture sanitaire est relativement faible. Leur étendue sera locale et de longue durée. Leur importance sera ainsi majeure.

4.3.4.3. Impacts sur les conditions de vie des populations

Les travaux projetés vont créer des emplois à plusieurs niveaux dont le nombre et les qualifications seront fixés par l'entreprise titulaire du marché et ses sous-traitants. Ce sont principalement :

- le recrutement de plusieurs cadres moyens et supérieurs (cadres et techniciens de l'entreprise et le personnel de consultants chargés du contrôle et de la surveillance des travaux) et les emplois temporaires non qualifiés. Les jeunes (bras valides) des agglomérations traversées, constituent naturellement un bassin de main d'œuvre non qualifiée pour les travaux ainsi que pour le gardiennage, la surveillance des dispositifs liés à la circulation en alternance et parfois l'exécution manuelle de terrassement, ou de désherbages ponctuels qui peuvent être confiés aux jeunes sans emplois ;
- indirectement, l'installation de petits commerces à proximité des chantiers pour la vente de nourritures et de biens de consommation divers.

Cette création d'emplois temporaires au profit des jeunes des zones traversées par le projet, va induire la génération et/ou l'accroissement monétaire, et contribuera ainsi à lutter contre la pauvreté rurale, et dans le même temps permettre de faire face aux besoins fondamentaux des ménages bénéficiaires (achats des vivres), notamment la lutte contre l'insécurité alimentaire. En effet, l'une des principales causes de cette pauvreté est le chômage endémique qui touche surtout les jeunes. Les travaux routiers envisagés, vont permettre le recrutement des jeunes (bras valides) comme main d'œuvre locale non qualifiée, et contribuer par conséquent, à réduire l'exode rural dans des zones où le taux d'émigration est relativement important. En plus, le projet va permettre de renforcer la présence des femmes/filles lors du recrutement de la main d'œuvre locale non qualifiée, notamment avec l'introduction « d'un critère genre » ou d'un « quota genre » pour contribuer à l'autonomisation des femmes.

Par ailleurs, la création d'emplois temporaires est aussi susceptible de permettre le développement des AGR, notamment la restauration par les femmes qui représentent plus de 50% de la population, et vont réaliser des revenus financiers non négligeables par la vente des repas aux ouvriers des chantiers.

Le projet à cette phase, suscitera également le développement d'autres AGR liées au fonctionnement des chantiers, comme celles des services de logement. En effet, le personnel de chantier va accroître la demande en logement souvent sollicités par les cadres et techniciens de l'Entreprise et de la mission de contrôle. Ainsi, le revenu des propriétaires de logements pourra augmenter. Cette demande en logement pourrait inciter les propriétaires des maisons à améliorer l'état de leurs constructions (notamment à Mayahi et Tessaoua), ce qui aura un impact positif sur le cadre de vie.

Durant les travaux, les populations des localités traversées vont connaître un accroissement, aussi bien par la présence du personnel de l'entreprise, de la mission de contrôle, des sous-traitants que par celle de personnes venues exercer des activités commerciales. Cela constitue un apport humain plus ou moins significatif qui affectera positivement l'équilibre social, si des dispositions sont prises pour faciliter leur intégration.

Par ailleurs, l'autorité des chefs des villages sera également renforcée pendant la phase des travaux. En effet, leur implication dans la gestion des engagements pris par les différentes parties (Promoteur et Entreprise), sera un gage de la cohésion sociale.

Le flux temporaire de travailleurs vers les zones des travaux entraînera l'augmentation de la consommation de plusieurs produits de base tels que le carburant, des vivres, des produits d'élevage et de maraîchage, etc. Cette situation entraînera l'augmentation des chiffres d'affaires des gérants d'activités. Enfin, les campagnes de sensibilisation régulières sur la lutte contre les IST, la pandémie du COVID 19 et autres maladies, permettront d'améliorer les conditions sanitaires des localités traversées. Tous, ces impacts seront directs et positifs, de forte intensité, d'étendue régionale et de courte durée. Leur importance sera majeure.

Cependant, les déviations réalisées par endroits et le trafic des véhicules de transport de matériaux, vont se traduire par une augmentation des coûts directs de transport, et sur une perturbation momentanée de l'accès aux services sociaux de base. Les travaux de dégagement de l'emprise de la route, vont également causer l'arrêt temporaire voir définitif des certaines activités commerciales au niveau des agglomérations traversées, surtout en milieu urbain (notamment à Mayahi et Tessaoua où le commerce est très développé). En effet, ces travaux vont entraîner une baisse ou arrêt d'activités pour certains commerces dont les infrastructures économiques (kiosques, hangars et boutiques) seront déguerpies.

En outre, l'un des impacts le plus préoccupant du projet d'aménagement et de bitumage de la route Mayahi-Tessaoua-Frontière du Nigéria, est l'acquisition des terres agricoles, des dégâts à des terres cultivées à proximité et la démolition des infrastructures commerciales se trouvant dans l'emprise des travaux. Ces impacts directs et négatifs seront de forte intensité dans des localités où l'agriculture et le commerce demeurent les principales activités socioéconomiques des populations locales. En effet, des superficies des terres agricoles seront définitivement occupées et des investissements physiques seront perdus (infrastructures de commerce). L'étendue des impacts sera locale et la durée sera longue. Leur importance sera ainsi majeure.

Enfin, l'impact des travaux de construction de la route sur l'état acoustique des zones du projet, sera relativement important. En effet, la pollution sonore des engins de terrassement, de transport de déblais ou des remblais, des matériaux de décapage et de bitumage et celle liée au fonctionnement des machines (centrale à béton et centrale d'enrobage), vont constituer une gêne temporaire et locale pour les populations riveraines et surtout pour les services (écoles et centres de santé), les habitations, les édifices religieux (mosquées) et le petit commerce situés le long de

l'emprise de la route. Cet impact direct et négatif, sera de forte intensité, de court terme, juste pendant la période que dure les travaux. L'étendue sera ponctuelle et l'importance sera moyenne.

4.3.5. Impacts sur le milieu biophysique en phase repli du chantier

4.3.5.1. Impacts sur le paysage

En phase repli, la remise en état des zones d'emprunt et des carrières avec des travaux de fermeture (remblai) et de CES/DRS (réalisation des ouvrages antiérosifs et actions biologiques), vont donner un aspect séduisant aux paysages concernés. Cet impact positif et direct, sera d'intensité moyenne, d'étendue ponctuelle et de longue durée. L'importance sera moyenne.

4.3.5.2. Impacts sur la qualité de l'air ambiant

Les travaux de repli (notamment, la démolition des infrastructures des bases) vont entraîner la pollution de l'air par le dégagement des particules fines de poussières, ce qui constitue un risque pour la santé des ouvriers. Cet impact direct et négatif sera de forte intensité, d'étendue ponctuelle et de courte durée. L'importance sera moyenne.

4.3.5.3. Impacts sur les sols

Les travaux de démantèlement des installations des bases (bases vie et matérielle) et de nettoyage des sites perturbés, vont produire d'énormes quantités de déchets solides (déblais, démolitions, gravats des plateformes, etc.) et modifieront ponctuellement la texture et la structure des sols. En effet, en phase repli, les rejets anarchiques de certains déchets solides des chantiers (résidus divers) pourraient dégrader le milieu immédiat, car les points de rejets pourraient être transformés en dépotoirs sauvages d'ordures et polluer ponctuellement les sols. Cet impact direct et négatif sera d'intensité moyenne, d'étendue ponctuelle et de longue durée. L'importance sera ainsi moyenne.

4.3.6. Impacts sur le milieu humain en phase repli du chantier

Les travaux de repli auront un autre impact positif en termes d'augmentation des revenus des repreneurs de déchets à travers la vente du matériel démantelé, comme la ferraille. L'augmentation des revenus résultant de la valorisation de certains déchets de la base matérielle (notamment la ferraille), aura comme effet d'injecter de l'argent frais dans les marchés locaux, ce qui contribuera au développement des activités socioéconomiques de manière plus directe pour le commerce du matériel reformé. En outre, en phase repli, le projet contribuera à l'amélioration des conditions de vie des populations, par l'accès à l'eau potable grâce à la disponibilité des forages routiers équipés et rétrocédés aux populations locales.

Les femmes seront des bénéficiaires directes des forages dans la mesure où leurs tâches quotidiennes seront allégées. Tous ces impacts seront directs et positifs, de forte intensité, d'étendue locale et de longue durée. Leur importance sera majeure. Cependant, les travaux de repli (démantèlement), vont générer une pollution sonore pour les ouvriers. Cet impact direct et négatif, sera de forte intensité, d'étendue ponctuelle et de courte durée. L'importance sera moyenne.

4.3.7. Impacts sur le milieu biophysique en phase exploitation

4.3.7.1. Impacts sur les sols

Le renforcement des accotements et des rives ainsi que la stabilisation des talus, réduiront les phénomènes d'éboulement et de perte des terres. Toutefois, l'entretien permanent permettra une forte réduction des risques de dégradation des sols. Ces impacts positifs et directs, seront d'intensité forte, de longue durée et d'étendue locale. Leur importance sera majeure.

Cependant, lorsqu'à la fin des travaux, les paysages perturbés ne sont pas remis en état, cela est susceptible de provoquer des érosions ou des éboulements de terrain en saison des pluies. Cet impact indirect et négatif, sera de forte intensité, d'étendue locale et de longue durée. L'importance sera majeure.

4.3.7.2. Impacts sur les ressources en eau

En phase d'exploitation, la mise en place des nouveaux ouvrages de drainage (dalots et radiers) contribuera à un assainissement du réseau hydrographique, et contribuera à limiter et/ou éviter les inondations qui constituent une préoccupation majeure pour les acteurs locaux rencontrés, notamment les autorités coutumières et communales de Tessaoua. Cet impact direct et positif, sera de forte intensité, d'étendue locale et de longue durée. L'importance sera majeure.

En saison des pluies, les eaux de ruissellement se chargent d'apports provenant des gaz d'échappement, de l'usure de la chaussée et des pièces des véhicules, et sont susceptibles de causer une contamination des zones dépressionnaires et marécageuses ainsi que les points d'accumulation des eaux (notamment à Tessaoua). Cet impact négatif sera d'intensité moyenne, de longue durée et d'étendue ponctuelle. L'importance sera moyenne.

4.3.7.3. Impacts sur la qualité de l'air

L'utilisation de la route va entraîner une pollution atmosphérique au niveau locale imputable à la circulation routière qui va contribuer à amplifier davantage les phénomènes des changements climatiques (notamment l'augmentation des températures). En effet, le trafic routier entraîne en général la libération des quantités importantes de polluants atmosphériques, tels que : Nox, Co, Hc, Pb. L'impact permanent et négatif sera d'intensité moyenne, de longue durée et d'étendue locale. L'importance sera moyenne.

4.3.7.4. Impacts sur la végétation

Il est prévu à la fin des travaux des actions biologiques, notamment :

- la régénérescence des emprunts de la route et des carrières qui devront être remis en état par des plantations systématiques d'arbres et la reconstitution de la végétation ;
- des plantations linéaires d'arbres de part et d'autre de la route aux entrées et sorties des agglomérations traversées, à titre de compensation, conformément aux exigences de la loi 2004-040 du 8 juin 2004 portant régime forestier au Niger.

Toutes ces plantations contribueront à accroître le taux de couverture végétale dans les zones traversées par le projet, et à lutter aussi contre les effets du réchauffement climatique par la captation du carbone, principal gaz à effet de serre émis par les activités de transport. Ces impacts directs et positifs seront de forte intensité, d'étendue régionale et de longue durée. Leur importance sera majeure.

4.3.7.5. Impacts sur la faune

Le bruit généré par le trafic de l'utilisation de la route future va constituer une gêne pour la faune, et est susceptible d'isoler certaines espèces fauniques et les rendre plus vulnérable à l'extinction dans des zones où la faune devient de plus en plus rare. Selon, des cas rares, l'utilisation de la route peut engendrer des accidents avec les animaux sauvages et même domestiques, du fait de collisions avec le trafic routier des véhicules de transport, et augmenter la mortalité. Ces impacts directs et négatifs seront de forte intensité dans des zones où l'élevage représente l'une des principales activités socioéconomiques et où la faune est de plus en plus rare. Leur étendue sera locale et de longue durée. En effet, ces impacts vont se produire pendant toute la durée de vie de la route. Leur importance sera majeure.

4.3.8. Impacts sur le milieu humain en phase exploitation

4.3.8.1. Impacts sur les conditions de vie des populations

En phase d'exploitation, la route va engendrer plusieurs avantages, dont entre autres :

- l'accélération des déplacements qui rendra plus rapide l'accès aux infrastructures de santé, d'éducation ;
- l'amélioration de la commercialisation des productions agricoles et de l'approvisionnement des agglomérations traversées, en biens manufacturés avec pour effet direct l'amélioration des conditions de vie ;
- la revalorisation des prix offerts aux producteurs suite à la baisse des coûts de transport liée à la meilleure préservation de l'état mécanique des véhicules de transport ;
- la réduction des risques de mévente, l'élimination presque complète des pertes et avaries de récoltes dont l'une des conséquences va être l'amélioration des revenus des producteurs des zones du projet ;
- l'apparition des opportunités d'investissement dans d'autres secteurs (embouche, commerce) et de création des micro-entreprises de transformation de produits agropastoraux, élargissant ainsi l'éventail des activités socio-économiques des zones du projet ;
- l'amélioration des conditions du déploiement des personnels administratifs (enseignants, personnel médical) vers les communes concernées se traduisant par une amélioration de la qualité des services offerts aux population en matière de scolarisation et de soins de santé, de renforcement des capacités organisationnelles.

En effet, la présence d'infrastructure routière entraîne souvent une augmentation de la densité humaine, notamment dans les agglomérations traversées. L'attrait des populations à proximité de la route peut s'expliquer par les diverses possibilités qu'elle offre qui justifie de surcroît leur développement socioéconomique.

La route offre les possibilités de création d'emplois permanents (la facilité d'accès aux marchés pour l'écoulement des produits à des prix rémunérateurs et l'approvisionnement de la zone, l'accès aux soins de santé et à l'éducation du fait du renforcement du patrimoine et de l'amélioration des conditions d'apprentissage des jeunes enfants, la réduction des délais d'évacuation des malades vers les centres de santé et de favoriser le redéploiement du personnel dans les services sociaux de base dans les zones du projet, l'amélioration des conditions de scolarisation notamment celles des enfants et des prestations des enseignants, du fait de l'amélioration des conditions de circulation. La proximité de la route permet aussi aux populations riveraines de développer d'autres petits services (notamment le petit commerce et la promotion des AGR) et la facilité de transport. La rareté des moyens de transport dans certaines parties des zones du projet, faute d'infrastructures routières praticables en toutes saisons et l'enclavement de certaines zones, sont à la base des tarifs trop élevés pour les populations les plus pauvres et vulnérables, notamment les femmes et les jeunes. Ainsi, les retombées du présent projet sur les femmes à travers ces activités sont les suivantes :

- augmentation des ventes des produits de l'artisanat et autres, grâce à l'accroissement du nombre des personnes étrangères dans les zones du projet, dès la fin des travaux ;
- amélioration des revenus tirés de ces ventes du fait de l'accroissement de la demande ;
- acheminement rapide et donc sans pertes importantes des produits maraîchers vers les marchés locaux et centres urbains de consommation.

Au regard, de ces avantages probables, le projet d'aménagement et de bitumage de la route Mayahi-Tessaoua-Frontière du Nigéria (122 km), constituera ainsi un levier stratégique pour l'amélioration des conditions de vie des populations, et pour la réduction de la pauvreté au niveau des ménages démunis et vulnérabilisés par l'insécurité alimentaire récurrente. Tous ces impacts seront directs et positifs, de forte intensité, d'étendue locale et de longue durée. Leur importance sera majeure.

Cependant, le développement et la croissance économique des agglomérations traversées induit par le désenclavement, aura pour conséquence la perturbation et/ou la modification des habitudes de vie ainsi que des traditions et coutumes des populations des villages traversés (dégradation des mœurs). En outre, la croissance démographique dans les agglomérations traversées induite par le désenclavement, n'est pas sans conséquence négative sur les ressources naturelles. En effet, on va assister à une pression accrue sur les terres agricoles liées à la croissance démographique dans des zones où les potentialités agropastorales sont réduites suite aux effets néfastes des changements climatiques. Ainsi, cet impact indirect et négatif sera de forte intensité, d'étendue locale et de longue durée. L'importance sera majeure.

D'autre part, avec l'utilisation de la route, le trafic y sera en constante augmentation. Par conséquent, les gaz d'échappement (GES) seront soulevés par le passage fréquent des véhicules, en particulier les poids lourds pour la route, ce qui va affecter les populations les plus rapprochées.

De surcroît, avec l'utilisation de la route Mayahi-Tessaoua-Frontière du Nigéria (122 km), la nuisance sonore sera également exacerbée par l'action combinée des véhicules plus nombreux à emprunter cette route et la proximité plus grande des riverains immédiats. Tous ces impacts seront directs et négatifs, de forte intensité, d'étendue ponctuelle et de longue durée. Leur importance sera majeure.

4.3.8.2. Impacts sur la sécurité

Pour la sécurité publique, il existe un risque potentiel d'accidents routiers qui seront engendrés par l'excès de vitesse pendant la phase exploitation. Le risque d'accidents routiers est aussi perceptible sur les trajectoires scolaires dans les agglomérations traversées. En effet, les populations riveraines seront exposées aux risques accrus des accidents de la circulation liée à la fluidité et à l'accroissement du trafic. Ces impacts négatifs seront de forte intensité, d'étendue locale et de longue durée. Leur importance sera majeure. En effet, on peut enregistrer des cas mortels.

D'autre part, les carrières sont le plus souvent abandonnées en fin d'exploitation. Elles représentent ainsi un grand danger d'effondrement, car les infiltrations d'eaux les fragilisent. Cet impact indirect et négatif, sera de forte intensité, d'étendue ponctuelle et de longue durée. L'importance sera majeure.

4.3.8.3. Impacts sur la santé

Le secteur des transports est considéré comme vecteur de propagation des maladies sexuellement transmissibles (comme le VIH/SIDA) et de dégradation des mœurs, du fait de son rôle central dans la mobilité des personnes. Par conséquent, l'utilisation de la route Mayahi-Tessaoua-Frontière du Nigéria a le potentiel d'augmenter les risques de propagation des IST et d'anéantir certaines valeurs sociales dans les agglomérations traversées. Cet impact négatif sera de forte intensité, d'étendue régionale et de longue durée. L'importance sera majeure.

D'autre part, le trafic au-delà d'un certain niveau, le bruit est susceptible de perturber la santé et le bien-être des populations riveraines de la route, notamment pour les ménages se trouvant à 100 m de l'emprise de la route. Il sera donc perçu par celles-ci comme une nuisance. Le bruit des moteurs est l'un des impacts qui sera intensément ressenties par les populations proches de la route (environ 100 m de la route). Cet impact direct et négatif sera de forte intensité. Cette intensité sera exclusivement liée à la croissance du trafic, au type et à l'état des véhicules ainsi que la vitesse qui génère le bruit émis par les moteurs des véhicules. Cet impact sera aussi de longue durée, car lié à la durée de vie de la route. L'étendue est ponctuelle. L'importance sera donc majeure.

Par ailleurs, le désenclavement des zones bénéficiaires pourrait y favoriser une forte et rapide immigration de main d'œuvre, qui pourrait s'installer très rapidement dans des établissements humains informels. L'utilisation d'eau non potable et l'absence d'installations sanitaires et d'équipements d'entreposage des provisions alimentaires risquent alors de s'y traduire par l'apparition de foyers d'infections gastro-intestinales. Cet impact indirect et négatif sera de forte intensité, vu les risques sanitaires que connaîtront ces populations marginales de travailleurs migrants. La durée sera longue et d'étendue ponctuelle. L'importance sera donc majeure.

4.3.8.4. Impacts sur les valeurs sociales

L'afflux de populations provenant de divers horizons pour satisfaire les besoins en main d'œuvre des activités nouvelles générées par l'amélioration de l'état de la route Mayahi-Tessaoua-Frontière du Nigéria, désormais praticable en toutes saisons (échanges commerciaux) sera également susceptible de créer des conflits. En effet, les nouveaux arrivants dans les agglomérations traversées, pourraient ne pas toujours respecter les us et coutumes des populations locales, ce qui pourrait provoquer des perturbations et entraîner des conflits socio-culturels, fragiliser les mœurs locales et déstabiliser l'équilibre des us et coutumes. Cet impact direct et négatif sera de forte intensité, de longue durée et étendue est ponctuelle. L'importance sera donc majeure.

4.3.8.5. Impacts sur les échanges commerciaux transfrontaliers

Ce projet contribuera de manière notable au renforcement de l'intégration économique sous régionale entre le Niger et le Nigéria avec lequel il existe déjà des échanges commerciaux transfrontaliers très importants, notamment les produits agropastoraux (produits maraîchers, vivriers et le bétail sur pied). Ces impacts directs et positifs seront de forte intensité, car ils permettront la valorisation des productions agropastorales. L'étendue sera régionale et la durée sera longue. Leur importance sera majeure.

V. DESCRIPTION DES ALTERNATIVES POSSIBLES AU PROJET

Ce chapitre présente les alternatives possibles au projet, et ce, conformément à la réglementation nationale en vigueur. Il décrit comment les impacts sociaux et environnementaux ont été pris en compte dans le processus de sélection et justifie ainsi l'option sélectionnée. En conséquence, ce chapitre se concentre sur l'évaluation des alternatives qui comprennent des résultats sociaux, environnementaux et économiques sur la base d'un certain nombre de critères d'évaluation, dont entre autres : la protection de la santé humaine et de l'environnement, le désenclavement des zones, le respect des directives de la réglementation nigérienne, l'impact sur le milieu biophysique, l'impact sur l'amélioration des conditions de vie des populations et la rentabilité du projet. En effet, le tronçon concerné se trouve dans des zones à forte production agropastorale (production agricole et bétail sur pied) et des échanges commerciaux avec le Nigéria. L'intensification prévisible des échanges commerciaux entre le Niger et le Nigéria verra inévitablement l'accroissement du trafic de marchandises le long de cette route.

C'est pourquoi, les différentes options du projet, notamment l'option « sans projet » et celle « avec projet » mais avec deux variantes, ont été systématiquement développées selon une séquence logique permettant, à partir d'un concept préliminaire, d'élaborer un plan de développement de projet fiable. L'objectif principal étant de réduire l'incertitude et les sources d'impacts, les aspects environnementaux, sociaux et économiques sont systématiquement intégrés à chaque étape, et du coup, la connaissance de ces aspects devient de plus en plus détaillée et permet de fonder l'évaluation des alternatives. Par ailleurs, les bilans d'étapes constituent un élément fondamental de la démarche. Ils permettent de clarifier le périmètre, de s'assurer que les livrables clés ont été réalisés et que l'analyse des impacts est fondée de manière satisfaisante. Ces bilans d'étapes comprennent une évaluation technique et économique dont les conclusions concourent aux décisions de financement.

- **Option sans projet** : Le principal avantage pour le milieu physique de la situation présente est la stabilité de l'environnement, qui permet aux divers processus ou cycles naturels de suivre leur cours évolutif normal. Dans ce cas de figure, on est loin d'évoquer l'effet de serre ou pollution atmosphérique, et les cycles biologiques se déroulent sans perturbation notable. Si la température, le climat ou la pluviométrie ne sont pas perturbés en l'état actuel de la route, on ne peut pas en dire de même du relief, des sols et des écoulements saisonniers des eaux. Par contre, le dysfonctionnement des ouvrages de drainage (dalots et radiers) et l'absence d'entretien, ont entraîné la dégradation de la route latéritique actuelle, où l'érosion fait apparaître des nids de poules et des coupures à certains endroits (notamment sur l'axe Tessaoua-Frontière du Nigéria). En conséquence :
 - la qualité de l'air souffre du fait que les véhicules sont obligés de rouler à des moindres vitesses, car ils consomment beaucoup de carburant et les moteurs chauffent en émettant plus de métaux lourds, et du fait de l'état de la route qui entraîne une usure rapide de toutes les pièces mécaniques mobiles (crémaillères, suspensions, etc, ...)

- le relief est détérioré par endroit par l'érosion et le ravinement de la route à cause du dysfonctionnement de certains ouvrages de drainage (dalots et radiers) ;
- les régimes hydriques sont perturbés par les éboulements des talus et l'érosion des pentes qui envasent les lits des plans d'eau, suite aux accumulations des débris et matériaux charriés.

En l'état actuel du tronçon Mayahi-Tessaoua-Frontière Nigéria, le trafic des véhicules est souvent perturbé, sinon paralysé, du fait des fortes pluies qui rendent le tronçon totalement impraticable, ce qui renchérit considérablement le transport et diminue la compétitivité des productions agropastorales des zones des départements de Mayahi et Tessaoua. Même en saison sèche, les conditions de déplacement de terrain sont déplorables sur la route dans son état actuel, puisqu'il faut des heures pour faire 100 km, ce qui pénalise le développement socioéconomique des zones. Certains projets deviennent coûteux à cause des conditions de transport difficiles liées à l'état de dégradation très avancé de la route.

D'un point de vue environnemental, la route actuelle n'offre pas les conditions optimales de circulation qui permettraient de diminuer la consommation de carburant des véhicules et l'usure des différentes pièces mécaniques. La route actuelle entre Mayahi-Tessaoua-Frontière Nigéria, ne peut donc pas être considérée comme un axe transfrontalier, et encore moins comme une route de désenclavement des zones de productions agropastorales. En ne réalisant pas ce projet d'aménagement et de bitumage, on choisit de maintenir la route dans son état actuel. Dans ce cas, les conséquences sont les suivantes :

- la persistance de risques d'accidents élevés et donc de victimes nombreuses avec les conséquences économiques et sociales inhérentes (pertes de revenus) ;
- l'augmentation des coûts d'entretien des véhicules ;
- un important manque à gagner au plan économique et social lié, à :
 - l'augmentation du temps de transport sur l'axe en objet ;
 - les difficultés d'écoulement des produits agropastoraux et artisanaux à commercialiser ;
 - la perte d'opportunité d'emplois et de revenus pour les habitants des zones du projet pendant l'exécution des travaux ;
 - la surmortalité due aux conditions difficiles de transfert des malades vers les centres de santé ;
 - le ralentissement des échanges économiques entre cette partie du pays et les autres régions.

En outre, il importe de souligner que le report de la réalisation du projet d'aménagement et de bitumage dans le temps risque d'entraîner un renchérissement des coûts du projet en raison d'une probable augmentation des prix des matériaux sur le marché mondial. C'est pourquoi, les différents acteurs consultés (Autorités administratives, communales et coutumières ainsi que les populations riveraines) se sont déclarées favorables à l'aménagement et au bitumage de la route Mayahi-Tessaoua-Frontière Nigéria (122 km), dans le but de désenclaver les zones et valoriser

l'écoulement des productions agropastorales, dans des localités où l'agriculture et l'élevage constituent les principales activités socioéconomiques et emploient plus de 95% de la population active.

- **Option avec projet**: Cette option présente deux variantes de réalisation du projet d'aménagement et de bitumage, la variante en béton bitumineux (enrobée) et la variante rechargement de la route en terre. Chaque variante a résulté d'un compromis entre les contraintes techniques imposées par le terrain, l'évitement ou la minimisation des impacts sur les milieux biophysique et humain et l'optimisation des coûts d'aménagement et les avantages attendus du projet.
 - La variante : rechargement de la route en terre : En matière d'optimisation du flux de marchandises et de personnes, cette variante présente, pour les sections où le trafic reste très limité, un meilleur compromis "coûts/avantages" que la variante retenue, puisque l'investissement est alors diminué. De plus, les risques d'intoxication liés à l'utilisation et à la production de déchets de produits bitumineux sont dans cette variante complètement éliminés. Cependant, la durabilité de cette variante adaptée aux niveaux de trafic actuel, dont la plateforme n'est pas protégée par des couches de roulement en dur, se révélera vite insuffisante, surtout que le rechargement de la route en terre va générer une intensification majeure des échanges commerciaux entre le Niger et le Nigéria, et donc une augmentation rapide du trafic après la mise en exploitation. Cela risque de conduire à la situation actuelle où la route est impraticable en saison des pluies. En outre, l'inconvénient majeur du rechargement de la route en terre, est l'altération grave de la qualité de l'air avec le dégagement permanent des poussières qui affecteront la santé des populations riveraines, et sont susceptibles d'engendrer des accidents de circulation, parfois mortels. Par conséquent, cette variante occasionnera plus de dommages sur le milieu humain, d'où la nécessité de ne pas la prendre en considération.
 - la variante : Route en béton bitumineux : Etant donné que la route existe déjà et est pratiquée, le choix possible est le bitumage de la route. En effet, avec le bitumage, la vitesse moyenne (100 km/h et 50 km/h en agglomération) peut être atteinte tout le long du trajet. En plus, la résistance conférée à la plateforme par la présence des couches de roulement avec le bitumage, présente un meilleur compromis "coûts/avantages" que le rechargement de la route en terre, en matière de durabilité et d'optimisation du flux de marchandises et de personnes (essieu de 13 tonnes sera utilisé pour le dimensionnement de la chaussée et le convoi de camion type 42 tonnes sera utilisé pour le calcul des ouvrages). Avec cette variante en béton bitumineux, le trafic déjà relativement important risque de s'accroître assez vite avec le développement économique induit. Du point de vue social, plusieurs villages ayant comme principales activités socioéconomiques, l'agriculture et l'élevage, seront desservis par le projet, ce qui va permettre le désenclavement des zones à forte production agropastorale, et, par conséquent, engendrer leur accroissement

et l'amélioration des conditions de vie des populations locales. Cette variante en béton bitumineux (enrobée) retenue est donc intéressante, et offre manifestement les meilleurs résultats environnementaux, techniques et économiques.

Le tableau ci-après présente les atouts et faiblesses de deux variantes.

Tableau 10 : Analyse comparative des avantages et inconvénients des variantes.

| variantes | Environnemental | Technique | Economique | Social |
|-----------------------------------|---|--|--|--|
| rechargement de la route en terre | <ul style="list-style-type: none"> - forte pollution (émission des particules de poussière et GES) et perturbation du milieu ; - plus de consommation d'hydrocarbures (essence, gazoil). | <ul style="list-style-type: none"> - route est impraticable en saison des pluies | <ul style="list-style-type: none"> - faible coût de la réalisation. | <ul style="list-style-type: none"> - plus de risque d'accidents lors du transport ; - Plus de difficultés dans l'écoulement des produits agropastoraux ; - trafic reste très limité |
| variante en béton bitumineux | <ul style="list-style-type: none"> - moins de consommation d'hydrocarbures (essence, gazoil) ; - Pas d'émissions des particules de poussières génère moins de GES lors de l'exploitation de la route. | <ul style="list-style-type: none"> - résistance conférée à la plateforme par la présence des couches de roulement avec le bitumage ; - haute qualité de la route, et facilite le déplacement des personnes et de leurs biens | <ul style="list-style-type: none"> - Important coût de réalisation. | <ul style="list-style-type: none"> - moins de risques d'accidents ; - Facilitation dans l'écoulement des produits agropastoraux. |

Ainsi donc, des deux variantes ci-haut analysées, il va sans dire que la variante en béton bitumineux offre manifestement les meilleurs résultats, et ce, du fait des avantages qu'elles présentent sur le plan environnemental, socio-économique et technique en l'occurrence. L'option « avec projet » à travers la variante en béton bitumineux est la plus avantageuse. De plus, les impacts socio-environnementaux que présente cette option peuvent être pris en charge à travers l'élaboration et la mise en œuvre d'un plan de gestion environnementale et sociale pertinent. C'est pourquoi, l'option de réaliser le projet selon la variante en béton bitumineux, et avec un souci majeur de protéger l'environnement, a été retenue.

VI. IDENTIFICATION ET DESCRIPTION DES MESURES

Les mesures ci-après sont proposées aux différentes phases du projet, dans le but d'atténuer et/ou de compenser les impacts négatifs et de renforcer les impacts positifs. Elles sont en priorité préventives et réductrices des impacts négatifs du projet d'aménagement et de bitumage de la route Mayahi-Tessoua-Frontière du Nigéria (122 km).

6.1. Mesures d'ordre général

Pendant les travaux de pré-construction, il est important de définir de manière détaillée et opérationnelle les mesures qui seront prises pour prévenir les conséquences dommageables du projet sur l'environnement. Dans cette optique, les mesures suivantes sont proposées :

- L'Entreprise adjudicataire du marché doit élaborer et soumettre à l'approbation au BNEE, un plan détaillé du Plan de Gestion Environnementale et Sociale chantier ;
- Mettre en place une commission pour recenser et indemniser toutes les personnes affectées par les travaux d'aménagement et de bitumage de la route ;
- L'Entreprise doit informer les populations concernées avant toute activité de démolition d'habitations et d'équipements de commerce, requis dans le cadre du projet ;
- L'Entreprise contractante doit se procurer de tous les permis nécessaires pour la réalisation des travaux prévus dans le contrat d'un projet routier ;
- L'Entreprise doit recruter un responsable Hygiène/Sécurité/Environnement qui veillera à ce que les règles d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement sont rigoureusement suivies par tous et à tous les niveaux d'exécution, tant pour les travailleurs que pour la population et autres personnes en contact avec le chantier ;
- Recommander à l'Entrepreneur titulaire du marché de donner la priorité aux populations locales lors du recrutement de la main d'œuvre non qualifiée nécessaire aux travaux d'aménagement et de bitumage de la route Mayahi-Tessoua-Frontière du Nigéria ;
- Lors des travaux, l'Entreprise titulaire du marché doit veiller à ce que les déviations provisoires permettent une circulation sans danger. La signalisation, adaptée à chaque déviation, doit être conforme aux dispositions explicitées dans les textes en vigueur sur la signalisation temporaire et reste aux frais et risques de l'Entreprise ;
- Lors des travaux de reprofilage avec compactage de matériaux, l'Entreprise doit prévoir une installation suivant l'importance des travaux, organiser la répartition des tas d'un seul côté de la route sur des distances restreintes, procéder au régalaage au fur et à mesure, mettre en place une signalisation mobile adéquate, régler la circulation de transit par des porteurs de drapeau, éviter l'accumulation de bourrelets latéraux sur les bas-côtés et les fossés, rétablir le système de drainage et l'accès aux habitations riveraines, effectuer les passes à la niveleuse en évitant la création de cordons, enlever les pierres déchaussées, enlever les surplus de terre dans les fossés, les déposer et les régaler hors de l'emprise aux endroits n'entravant pas l'écoulement normal des eaux ;

- Durant la mise en œuvre des matériaux enrobés/enduits, l'Entreprise doit prendre les dispositions suivantes : déterminer les emplacements des dépôts des matériaux, maintenir le drainage pour éviter l'emportement des agrégats par les eaux, veiller à la sécurité des installations de bitumage (chauffe bitume, stockage bitume), disposer sur le chantier de produits absorbants en cas de déversements des produits toxiques et mettre en place une signalisation adéquate ;
- L'Entreprise doit transmettre au Ministère de l'Équipement, un plan des travaux au moins deux semaines avant que soient entreprises les activités suivantes :
 - utilisation de zones d'épandage des eaux, de milieux humides ou d'habitats critiques ;
 - déboisement et élagages des arbres ;
 - travaux dans une zone d'épandage d'eau, y compris l'utilisation d'engins et autres équipements ;
 - travaux d'implantation des forages ;
 - installation d'ouvrages temporaires de franchissement de cours d'eau ;
 - élimination finale des déchets solides et débris ne pouvant pas être disposés dans l'emprise ;
 - mise en place des mesures de protection de l'environnement ;
 - arrêts des travaux non prévus.

Le Ministère de l'Équipement doit transmettre le plan des travaux au Ministère responsable de la protection de l'Environnement.

- L'entreprise titulaire du marché doit signer un contrat avec un prestataire agréé par le ME/LCD pour l'évacuation des déchets à valoriser (ferrailles, véhicules épaves, pneus et batteries usées) ;
- Pour les matériaux inertes (gravats issus de la démolition des plateformes étanches, résidus de bitume, ...), l'entreprise doit les réutiliser dans le rechargement des déviations et pistes rurales existantes et/ou lors de la remise en état des carrières ;
- L'entreprise doit nettoyer le site de la base et le remettre en état à des fins de production agricole, conformément aux dispositions de l'ordonnance n°93-13 du 2 mars 1993, établissant le code d'hygiène publique ;
- Après les travaux, le terrain perturbé doit être nivelé de façon à lui redonner une forme régulière et un drainage adéquat. Les terrains susceptibles d'être érodés doivent être stabilisés. De plus, la végétation des berges doit être restaurée ;
- L'Entreprise doit mener périodiquement des actions de sensibilisation à l'intention des conducteurs sur les enjeux liés à la protection de la faune, sur les maladies sexuellement transmissibles et sur le respect des us et coutumes ;
- L'Entreprise doit implanter des panneaux indiquant le passage des animaux de brousse et interdisant les sonorisations dans des zones où on note un passage régulier des animaux ;
- L'Entreprise doit implanter des ralentisseurs de vitesse au niveau de chaque village traversé ;

- L'Entreprise doit implanter une signalisation de limitation de vitesse à l'entrée et à la sortie de chaque village ;
- L'Entreprise doit sensibiliser les conducteurs sur les accidents de circulation liés à l'excès de vitesse ;
- L'Entreprise doit mener périodiquement des actions d'information/sensibilisation des populations sur la préservation des valeurs sociales (us et coutumes), sur les IST/SIDA et les inconvénients des changements de comportements ;
- Pour des raisons géotechniques (qualité du matériau) et économiques (distance d'acheminement), les sites d'emprunt seront respectés au regard des aspects recommandés pour le présent marché.

6.2. Mesures d'ordre spécifique

6.2.1. Mesures relatives à la gestion du personnel

- La base de chantier se compose de plusieurs bâtiments et installations qui ensemble, aident à l'exécution du contrat. Il s'agit entre autres : bureau de l'Entreprise, bureau de la Mission Contrôle, laboratoire, cantine, centrale à béton, centrale d'enrobage, forages, fosses septiques et dépôt de carburant. Ainsi, l'entrée du site doit être fermée par une barrière et gardée par un agent. L'accès sera interdit au public. Dans l'enceinte de la base, l'Entrepreneur doit implanter des panneaux qui indiqueront le plan de circulation des engins et véhicules, des piétons et les aires spécialisées et leurs voies d'accès ;
- L'Entrepreneur doit afficher un règlement intérieur de façon visible dans les diverses installations de la base prescrivant spécifiquement : les règles d'hygiène, les mesures de sécurité, la vitesse des véhicules, le port obligatoire des équipements de protection individuels (EPI), l'interdiction de la consommation d'alcool pendant les heures de travail, l'interdiction de la chasse, l'interdiction du transport, de la vente et de l'achat de la viande de chasse par les engins des chantiers ou par d'autres moyens de transport, le respect des us et coutumes des populations et des relations humaines d'une manière générale, la protection contre la pandémie de la COVID 19, les IST et le VIH/SIDA ;
- L'Entreprise doit aménager les horaires de travail, et ce, conformément au code de travail en République du Niger. À titre indicatif, l'horaire de travail applicable est de 8 h à 17h30 avec une pause de 1h30 et des jours de repos indiqués. Chaque fois que, pour des raisons de sécurité ou d'impératifs techniques, il ne sera pas possible de suspendre les travaux à l'heure prévue, la planification des travaux envisagera des mesures de réduction au minimum et des informations seront données aux populations concernées. De toutes les façons, tous les travaux en dehors de cet horaire et principalement en nocturne ne seront réalisés qu'après approbation de la mission de contrôle avec l'autorisation des inspecteurs régionaux de travail ;

- L'Entreprise doit veiller au port scrupuleux des équipements de protection sur le chantier. Un contrôle permanent doit être effectué à cet effet et, en cas de manquement, des mesures coercitives (avertissement, mise à pied, renvoi) doivent être appliquées au personnel concerné ;
- L'Entreprise titulaire du marché a l'obligation d'organiser périodiquement des sessions de formation qui se dérouleront dans des lieux à définir pour chaque cible et type de formation (chantier, base-vie, etc.), qui garantissent des conditions appropriées aux formés et aux formateurs pour la présentation de la thématique concernée. Les formations sont intégrantes et concernent les aspects environnementaux et sociaux (genre et santé/sécurité) significatifs identifiés à travers des outils de mise en œuvre (PGES chantier) et de contrôle. Les formations/sensibilisations se feront sous forme de présentation de situations pratiques et réelles appliquées en Entreprise et dépendant des fonctions de chaque travailleur (employés), mais aussi des catégories socio- professionnelles au sein de la population. L'utilisation de cette méthode visera la motivation des personnes en formation pour l'action de formation en cours. Les formations/sensibilisations sur IST/VIH/SIDA revêtent une importance d'autant plus grande que les employés qui travaillent dans les chantiers sus visés sont triplement exposés aux IST/VIH/SIDA. D'abord ce sont des personnes qui peuvent rester longtemps éloignées de leur foyer familial ce qui naturellement les incite à entretenir des relations sexuelles avec d'autres partenaires sans pour autant prendre des mesures de protection idoine. Or, comme on le sait, les populations migrantes représentent l'un des groupes à risque les plus exposés à cette maladie. C'est dire combien il importe de prévoir au profit de ce chantier un programme spécifique de prévention du VIH/SIDA qui aura la double finalité de protéger à la fois les travailleurs du chantier et les populations des collectivités riveraines. Le paludisme, comme les maladies diarrhéiques et la bilharziose peuvent également affecter gravement la santé et le bien-être des travailleurs et entraînent à leur tour les conséquences énumérées ci-dessus ;
- L'Entreprise doit informer et sensibiliser son personnel quant aux consignes particulières à suivre afin d'éviter tout risque de déversement accidentel lors de la manipulation et de l'utilisation des produits pétroliers et sur les mesures d'interventions à mettre en place en cas de sinistre afin d'éviter tout déversement accidentel.

6.2.2. Mesures relatives à la gestion des poussières, GES et bruits

La limitation des émissions de poussières émises par les déplacements de véhicules de chantier, sera effectuée pendant la durée des travaux. Les pistes et voies d'accès réalisées et utilisées par les véhicules ainsi que les agglomérations traversées, seront régulièrement arrosées grâce à l'eau pompée des forages de l'Entreprise. À ce sujet, un registre des arrosages sera tenu par un agent désigné et responsabilisé pour cela. En outre, il sera rendu obligatoire le port par les ouvriers de masques sur tous les sites de travaux où de la poussière est susceptible d'être produite.

- doter les travailleurs en Equipements de Protection Individuelle (EPI) ;
- effectuer des arrosages à l'entrée des agglomérations.

Quant à la limitation des émissions de gaz toxiques, elle va consister, à :

- changer aux intervalles recommandés par les constructeurs tous les éléments filtrant des véhicules et engins de chantier (filtre à huile, à gasoil et à air) ;
- faire réaliser un contrôle technique des véhicules et engins du chantier aux intervalles recommandés.

Dans les installations de la base, toute la signalétique pour la prévention de bruit, l'excès de vitesse et l'avertissement de passage, sera mise en place pour une application correcte des prescriptions. Toute émission de bruit non indispensable sera formellement interdite. Enfin, pour assurer l'ordre dans le trafic et la sécurité sur les déviations, le sable, la latérite, le ciment et les autres matériaux fins doivent être contenus hermétiquement durant le transport afin d'éviter l'envol de poussière et le déversement en cours de transport. Les matériaux contenant des particules fines doivent être recouverts d'une bâche fixée solidement. L'Entreprise doit prendre des protections spéciales (filets, bâches) contre les risques de projections, émanations et chutes d'objets.

6.2.3. Mesures relatives à la protection des sols et des eaux

- Le contrôle et la gestion des déchets permettront de suivre et de minimiser la pollution des sols et des eaux dans les zones d'intervention du projet. Tous les équipements, qui contiennent des huiles ou du combustible, seront établis sur des bassins de retenue appropriés à la nature et aux quantités de produits dangereux qu'ils possèdent, tant à l'intérieur et qu'à l'extérieur du chantier. Des merlons seront établis pour toutes les situations de risque d'écoulement d'hydrocarbures, notamment pour le stockage de carburant, de lubrifiants et de bitume ainsi que pour les zones de stationnement et lavage de véhicules. Pour ce faire, les actions ci-après seront mises en œuvre par l'Entreprise titulaire du marché. Il s'agit, notamment, de :
 - aménager des aires réservées pour le stockage des hydrocarbures, des lubrifiants, du bitume ou des peintures de signalisation ;
 - aménager des aires réservées pour l'entretien des véhicules et engins (mécanique et lavage) ;
 - récupérer les huiles usagées et les filtres à huile dans des récipients étanches ;
 - remettre en état les sites qui ne sont plus utilisés, en remplaçant la terre végétale préalablement mise en dépôt ;
- Les déblais, gravats et matériaux refusés par la Mission de contrôle pour une réutilisation sur place sont immédiatement évacués, sans entreposage même de courte durée sur le site ;
- L'Entrepreneur doit mettre en place sur le chantier : du matériel de lutte contre les déversements (absorbants comme la tourbe, pelles, pompes, machinerie, contenants, gants, isolants, etc.), du matériel de communication (radio émetteur, téléphone, etc.) et matériel de sécurité (signalisation) ;
- En cas de déversement accidentel sur le sol, l'Entreprise doit : creuser des puits ou des tranchées, ériger des digues de retenue autour du contaminant et utiliser des produits absorbants.

6.2.4. Mesures relatives à la gestion des déchets solides

La gestion des déchets prend en compte la législation en vigueur (*notamment la loi n°98-056 du 29 décembre 1998 portant loi-cadre relative à la gestion de l'environnement et l'ordonnance n°93-13 du 2 mars 1993, établissant le code d'hygiène publique*) et fera appel à des prestataires, selon la typologie des déchets, les actions prévues et les procédures de stockage et de réutilisation mises en place. Tous les matériaux susceptibles d'être réutilisés seront orientés vers l'option de recyclage. Si la tentative de réutilisation n'est pas envisageable, l'option alternative retenue est de remettre les déchets à un prestataire agréé par le ME/LCD. Parmi les déchets (résidus) solides, on trouve :

- les inertes (gravats, ciments, démolitions) : Les matériaux inertes sont réutilisés dans le revêtement des voies d'accès et les zones de circulation de la base. À la fin, des travaux, les matériaux vont être déversés dans les carrières pendant la remise en état ;
- Les combustibles (papier, bois, carton) : Les matériaux combustibles seront collectés dans des poubelles étanches installées pour la circonstance. Le brûlage de ces types de déchets, à ciel ouvert n'est pas permis. Par conséquent, l'Entreprise va identifier des prestataires de valorisation ;
- Les non combustibles (pneus, plastiques, ferrailles) : Ces types de déchets seront stockés dans une aire aménagée à cet effet, et ensuite évacuer et valoriser par un prestataire agréé à travers un contrat ;
- Les toxiques (peintures, huiles et batteries usées) : Ils seront stockés dans un lieu aménagé à cet effet et avec retenue jusqu'à la remise à un prestataire autorisé pour l'évacuation, le transport et le traitement approprié ;
- Les déchets médicaux (déchets de l'infirmerie de chantier) : Ils seront stockés dans des poubelles spécifiques dans un endroit aménagé à cet effet, jusqu'à leur transfert dans un district sanitaire de la zone du projet, pour être incinérer.

Enfin, aucun brûlage ou enfouissement de déchets n'est permis comme indiqué dans la loi n°98-056 du 29 décembre 1998 portant loi-cadre relative à la gestion de l'environnement au Niger.

6.2.5. Mesures relatives à la gestion des déchets liquides

Les bureaux et les logements doivent être pourvus d'installations sanitaires en nombre suffisant (latrines, fosses septiques, lavabos et douches). L'Entreprise doit respecter les règlements sanitaires en vigueur. Les installations sanitaires sont établies conformément à la législation en vigueur, particulièrement l'ordonnance n°93-13 du 2 mars 1993, établissant le code d'hygiène publique. Il est interdit à l'Entreprise de rejeter des eaux usées pouvant entraîner des stagnations et incommodités pour le voisinage, ou des pollutions des eaux de surface. Lorsqu'il est possible de le faire à des coûts raisonnables, l'Entreprise doit opter pour l'évacuation des eaux usées par raccordement à un réseau d'égout.

En cas d'impossibilité de raccordement à l'égout, l'Entreprise doit mettre en place un système d'assainissement autonome approprié (fosse étanche, fosse septique, etc.). Chaque fosse septique sera construite suivants les mesures et estimations consignées dans le tableau ci-après.

Tableau 11 : Caractéristiques des fosses septiques à installer.

| Hab. | Volume (l) | Longueur (m) | | Largeur (m) L | Hauteur de liq. (H) m | Septa | | |
|------|------------|--------------|------|---------------|-----------------------|--------|--------|--------|
| | | C1 | C2 | | | h1 (m) | h2 (m) | h3 (m) |
| ≈75 | 24000 | 4.50 | 2.50 | 2.00 | 1.80 | 0.25 | 0.30 | 0.60 |

Les eaux usées des toilettes de la base, seront traitées dans des fosses septiques, pour être ensuite envoyées dans un puits d'infiltration. Quant aux eaux usées industrielles, notamment les eaux de lavage de véhicules, des dépôts de combustible, de stockage de bitume et substances dangereuses, seront soumises à un traitement par un séparateur d'hydrocarbures avant rejet dans le milieu naturel. Les hydrocarbures provenant du nettoyage du séparateur vont être récupérés et conditionnés pour une évacuation par un prestataire agréé. Enfin, l'Entreprise devra éviter tout déversement ou rejet d'eaux usées, d'eaux de vidange des fosses, de boues, hydrocarbures, et polluants de toute nature. Les points de rejet et de vidange seront indiqués à l'Entreprise par les services de la santé publique.

6.2.6. Mesures relatives à la limitation des interruptions des réseaux

Pour gérer, les perturbations sur les réseaux des concessionnaires (NIGELEC, SEEN, Opérateurs des téléphone mobile), lors des travaux, surtout avec la traversée des grandes agglomérations (Mayahi, Kanan Bakaché et Tessaoua), les populations concernées seront informées avec un préavis de 15 jours calendaires, et avec les étapes suivantes :

- réunion avec les opérateurs pour identifier les quartiers et populations concernés ;
- affichage clair, dans le hall des Mairies, des dates, durées et quartiers concernés par les coupures et messages radio ;
- avertissements des établissements publics et privés.

6.2.7. Mesures relatives à la protection des terres agricoles

Le calendrier des travaux doit être établi afin de limiter les perturbations des activités agricoles. Les principales périodes d'activité agricoles (semences, récoltes, séchage, ...) devront en particulier être connues afin d'adapter l'échéancier à ces périodes. Une consultation avec les principaux intervenants locaux (autorités locales, associations de paysans, services techniques, etc.) doit également être menée. Le calendrier des travaux doit être programmé de façon à minimiser les pertes agricoles et les nuisances pour les paysans. Dans le cas où des nuisances sont inévitables, des compensations devront être accordées aux paysans en fonction des normes nationales en vigueur dans la République du Niger.

6.2.8. Mesures relatives à la protection de la végétation

- Les arbres à abattre doivent être identifiés et marqués par les services de l'environnement avant de procéder à l'abattage ;
- Les arbres abattus doivent être découpés et stockés à des endroits agréés par les directions départementales de l'Environnement concernées et le bois doit être restitué aux populations riveraines.

6.2.9. Mesures pour les établissements publics

Pour atténuer et/ou compenser les impacts des travaux d'aménagement et de bitumage de la route Mayahi-Tessaoua-Frontière du Nigéria (122 km), sur les établissements publics de proximité (écoles et centres de santé), les actions ci-après doivent être réalisées :

- le relèvement du niveau de services des centres de santé existants le long de la route (dotation en équipements de radiologie, d'échographie et autres matériels, notamment à Mayahi, Kanan Bakaché, Tessaoua, Baoudeta et Hawandawaki qui sont les chefs-lieux des communes traversées) ;
- la réhabilitation des écoles pour l'essentiel construites en matériaux non durables, y compris les clôtures et leur équipement en tables- bancs ;
- la mise en place d'une infirmerie de chantier pour les premiers soins des ouvriers, et ce, conformément aux dispositions de la loi n°2012-45 du 25 septembre 2012, portant Code du travail en République du Niger ;
- l'installation d'une signalisation aux alentours des zones dangereuses (écoles, centres de santé, carrefours, sorties des camions de chantier) et des ralentisseurs ;
- l'installation et le maintien d'une signalisation adéquate des chantiers et des zones d'emprunt, de dépôt et des points de construction des ouvrages de drainage (Dalots et radiers).

6.2.10. Mesures relatives à l'exploitation des emprunts et carrières

- Durant les travaux, les accès aux passages provisoires pour véhicules et piétons seront clairement indiqués par une signalisation adéquate, particulièrement visible la nuit, même en cas de panne de l'éclairage public ;
- Un programme d'exploitation des carrières en fonction du volume à extraire pour les travaux et les réserves sera soumis l'approbation de la Mission de Contrôle et la Direction régionale des Mines de Maradi. Il tiendra compte de la profondeur exploitable et devra déterminer la surface nécessaire à découvrir en tenant compte des aires nécessaires pour le dépôt des matières végétales, des matériaux de découverte non utilisables pour les travaux à exécuter, ainsi que des voies d'accès et des voies de circulation. Enfin, un plan de fermeture et réaménagement sera élaboré pour chaque carrière ayant fait l'objet d'exploitation, conformément aux dispositions de la législation minière.

6.2.11. Mesures pour les changements climatiques

Pour faire face, aux impacts liés aux changements climatiques, les actions suivantes doivent être mises en œuvre. Il s'agit de :

- Régénérer toutes les zones d'emprunt de la route par des plantations systématiques d'arbres et la reconstitution de la végétation ;
- Effectuer des plantations d'alignement de part et d'autre de la route dans les agglomérations traversées et quelques reboisements compensatoires dans les établissements publics (écoles, CSI, mosquées) situés à proximité, sous le contrôle des services départementaux de l'Environnement de Mayahi et Tessaoua. Par conséquent, l'Entreprise doit s'adapter à la végétation locale et veiller à ne pas introduire de nouvelles espèces sans l'avis des services départementaux de l'Environnement de Mayahi et Tessaoua. Les plantations doivent respecter la catégorie de la route et sa fonction, et ne doivent pas obstruer les vues naturelles ;
- Des plantations d'euphorbiacées doivent également être réalisées sur certaines portions de la route où il existe des dunes vives, pour prévenir et/ou pour lutter contre le phénomène d'ensablement de la route ;
- Sensibiliser les populations riveraines aux risques associés au changement climatique global.

6.2.12. Mesures relatives à la gestion des risques associés au Projet

- Les déblais des travaux de terrassements sont à régaler dans des zones n'entravant pas l'écoulement normal des eaux en aval des ouvrages de drainage. L'entreposage des matériaux et de l'équipement nécessaire aux travaux doit être fait dans des zones ne nécessitant pas de débroussaillage. Des enrochements ou gabions doivent être posés dans les zones à fort courant pour freiner l'érosion ;
- Les berges des koris contiguës aux ouvrages de drainage, les talus de remblais et les parafoilles seront renforcées par des enrochements, gabions, perrés maçonnés ou par des protections végétales. Par conséquent, les mesures suivantes sont nécessaires pour :
 - Protéger provisoirement le site et/ou le village contre l'érosion hydrique (inondation) ;
 - S'assurer que les habitations riveraines ne seront pas inondées en minimisant l'effet barrage induit par la déviation et/ou les travaux de construction des ouvrages de drainage ;
 - Limiter au strict minimum la fragilisation des berges.
- Les déviations temporaires doivent être positionnées, autant que possible, sur le côté le plus dégradé de la route afin de préserver l'intégrité de la partie la moins dégradée ;
- Tous les gravats et déchets issus des travaux de construction des ouvrages de drainage (dalots et radiers) seront déposés dans un endroit accepté, hors de l'emprise ;

- Lorsque les travaux s'exécutent sur toute la largeur de la chaussée, la circulation doit être réglée par des contrôleurs qui manipulent des panneaux réversibles « STOP/CIRCULER » ou des drapeaux rouges pour « STOP » et verts pour « CIRCULER ». La circulation doit être arrêtée dans les deux sens pendant l'entrée, la sortie ou les manœuvres des engins et véhicules de chantier ;
- L'Entreprise doit s'assurer de la limitation de vitesse pour tous ses véhicules circulant sur la voie publique, avec un maximum de 60 km/h en rase campagne et 40 km/h au niveau des agglomérations et à la traversée des établissements scolaires. Les conducteurs dépassant ces limites doivent faire l'objet de mesures disciplinaires pouvant aller jusqu'au licenciement. La pose de ralentisseurs aux entrées des agglomérations sera préconisée ;
- L'Entreprise doit transporter les produits pétroliers, les lubrifiants et les autres matières dangereuses de façon sécuritaire, dans des contenants étanches sur lesquels le nom du produit est clairement identifié. La livraison doit être effectuée par des camions citernes conformes à la réglementation en vigueur et les conducteurs doivent être sensibilisés sur les dégâts en cas d'accident ;
- Les opérations de transbordement vers les citernes de stockage doivent être effectuées par un personnel averti. Les citernes de stockage doivent être étanches et posées sur des surfaces protégées disposant d'un système de protection contre des épanchements intempestifs de produit ;
- L'Entreprise doit protéger les réservoirs de produits pétroliers et les équipements de remplissage par une cuvette pour la rétention du contenu en cas de déversement accidentel. Tous les réservoirs doivent être fermés quand ils ne sont pas utilisés. Le contenu des réservoirs doit être enlevé de façon sécuritaire en cas de fermeture prolongée du chantier ou à la fin des travaux.

VII. PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

Le Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) est un programme d'actions qui définit les stratégies, les mécanismes, les justifications, les acteurs et les activités de gestion environnementale et sociale à prendre et à intégrer à la mise en œuvre d'un projet donné, et ce, afin d'en assurer l'acceptabilité environnementale et socio-économique.

Le PGES élaboré dans le cadre de la prise en charges des impacts du projet d'aménagement et de bitumage de la route Mayahi-Tessaoua-Frontière du Nigéria (122 km), est constitué de quatre programmes déclinés ci-dessous :

- le programme d'atténuation et/ou de bonification des impacts ;
- le programme de surveillance environnementale et sociale ;
- le programme de suivi environnemental, et ;
- le programme de renforcement de capacités des acteurs.

7.1. Programme d'atténuation et/ou de bonification des impacts

Le programme d'atténuation présente l'ensemble des mesures à mettre en œuvre afin d'atténuer les impacts négatifs et de bonifier les impacts positifs associés au projet. Ainsi, il décrit globalement, les éléments ci-après :

- les phases du projet durant lesquelles les mesures doivent être mises en œuvre ;
- les composantes du milieu potentiellement affectées par le projet ;
- les mesures d'atténuation et/ou de bonification des impacts ;
- les responsables de mise en œuvre des mesures ;
- les coûts prévisionnels de mise en œuvre des mesures.

Tableau 12 : Programme d'atténuation, de compensation et de bonification des impacts du projet.

| Milieux | Sources d'impacts | Eléments affectés | Impacts | Mesures | Responsable de mise en œuvre | Coût (F CFA) |
|-------------------------------|--|-------------------|---|---|------------------------------|--------------|
| Phase pré-construction | | | | | | |
| Biophysique | Opérations d'installations générales de chantier (débossage, aménagements des plates-formes et aires de stockage, construction des bâtiments administratifs, centrale à béton, centrale d'enrobage et clôture) | Sols | - risque de contamination des sols lors des travaux de pré-construction ; - modification de la structure et texture des sols concernés. | élaboration des clauses environnementales comprenant les mesures environnementales du présent REIES pour les intégrer dans les DAO | DGTP | PM |
| | Opérations d'installations générales de chantier | Air | dégradation des qualités physicochimiques de l'air ambiant suite aux dégagements de poussières | Elaboration et soumission à l'approbation du ME/LCD à travers BNEE, un PGES chantier | Entreprise adjudicataire | 2 000 000 |
| | Opérations d'installations générales de chantier | Paysage | dénaturation du paysage du site d'installation de la base | Elaboration et soumission à l'approbation du ME/LCD à travers BNEE, un PGES chantier | Entreprise adjudicataire | - |
| | Opérations d'installations générales de chantier | Flore | - destruction de la végétation ; - perte des éléments de la biodiversité | Obtention préalable de l'autorisation de l'abattage des arbres conformément à la loi n°2004-040 du 8 juin 2004 portant régime forestier au Niger | Entreprise adjudicataire | PM |
| Humain | Opérations d'installations générales de chantier | Revenus | création d'emplois temporaires | Priorisation de la main d'œuvre locale non qualifiée lors du recrutement | Entreprise adjudicataire | PM |
| | Opérations d'installations générales de chantier | Sécurité | accidents de travail chez les ouvriers | Information et sensibilisation des ouvriers sur la santé et sécurité au travail ainsi que sur les risques associés aux travaux d'installation d'une base. | Entreprise adjudicataire | 1 000 000 |
| | Opérations d'installations générales de chantier | Foncier | - acquisition des terres agricoles pour l'installation de la base ; - Déviation pour accès aux carrières et emprunts. | Mise en place d'une commission pour recenser et indemniser tous les propriétaires terriens qui seront affectés par l'installation de la base. | DGTP | PM |
| Phase construction | | | | | | |
| Biophysique | Travaux d'aménagement et de bitumage de la route (construction des déviations provisoires, fonçage des forages, dégagement de l'emprise de la route, terrassement, compactage, revêtement, pavage | Sols | - pollution des sols par les déchets et les déversements accidentels des hydrocarbures ; - érosion des sols avec les travaux de déboisement et de terrassement ; | - informations/sensibilisations du personnel quant aux consignes particulières à suivre afin d'éviter tout risque de déversement accidentel lors de la manipulation et de | Entreprise adjudicataire | 5 000 000 |

| | | | | | | |
|--|--|------|---|---|--|-----------|
| | des rues, construction des caniveaux, ...) | | <ul style="list-style-type: none"> - vibration et déstabilisation de l'équilibre actuel des sols suite aux mouvements des engins de terrassement ; - perturbation de la structure des sols au droit des travaux au niveau de l'emprise de la route ainsi qu'aux niveaux des sites d'emprunts et carrières. | <ul style="list-style-type: none"> - l'utilisation des produits pétroliers et sur les mesures d'interventions à mettre en place en cas de sinistre ; - aménagement des aires réservées pour le stockage des hydrocarbures, des lubrifiants, du bitume ou des peintures de signalisation ; - aménagement des aires réservées pour l'entretien des véhicules et engins (mécanique et lavage) ; - récupération des huiles usagées et les filtres à huile dans des récipients étanches ; - remise en état des sites qui ne sont plus utilisés, en remplaçant la terre végétale préalablement mise en dépôt ; - remise des déchets à un prestataire agréé par le ME/LCD. | | |
| | Travaux d'aménagement et de bitumage de la route (construction des déviations, fonçage des forages, dégagement des emprises de route, terrassement, compactage, revêtement, pavage des rues, construction des caniveaux, ...) | Eaux | <ul style="list-style-type: none"> - Risque d'abaissement du niveau statique des nappes alluviales du Quaternaire ; - Risque de modification du régime d'écoulement des eaux souterraines ; - pollution des eaux de surface suite au dépôt des particules fines de poussières et gaz d'échappement | <ul style="list-style-type: none"> - installation des piézomètres dans la zone d'influence du projet pour suivre la fluctuation des nappes captées ; - élaboration et soumission à l'approbation du ME/LCD à travers le BNEE, un PGES chantier. | Direction régionale de l'Hydraulique et Assainissement de Maradi Entreprise adjudicataire | 5 000 000 |
| | Travaux d'aménagement et de bitumage de la route (construction des déviations provisoires, fonçage des forages, dégagement de l'emprise de la route, terrassement, compactage, revêtement, pavage des rues, construction des caniveaux, ...) | Air | dégradation de la qualité de l'air ambiant au niveau local avec les dégagements des poussières, des gaz à effet de serre (GES) et des eaux usées des sanitaires de la base. | <ul style="list-style-type: none"> - arrosage régulier dans les agglomérations traversées ainsi que les pistes et voies d'accès réalisées et utilisées par les véhicules et engins de chantier ; - entretien régulier et/ou changements des éléments filtrant des véhicules et engins de chantier (filtre à huile, à gasoil et à air) ; | Entreprise adjudicataire | PM |

| | | | | | | |
|--|--|-----------------------|---|--|--------------------------|------------|
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> - réaliser un contrôle technique des véhicules et engins du chantier aux intervalles recommandés ; - couvrir les véhicules de transport des matériaux (latérite, concassé, sable) par des bâches pour éviter l'envol lors du transport ; - installation des fosses septiques conformes à la réglementation en vigueur (assainissement autonome) pour les sanitaires de la base. | | |
| | Travaux d'aménagement et de bitumage de la route (construction des déviations provisoires, fonçage des forages, dégagement de l'emprise de la route, terrassement, compactage, revêtement, pavage des rues, construction des caniveaux, ...) | Paysage | modification et/ou dénaturation des aspects habituels des paysages (emprise de la route, emprunts et carrières) avec les travaux de construction | <ul style="list-style-type: none"> - Détermination des emplacements des dépôts des matériaux, maintenir le drainage pour éviter l'emportement des agrégats par les eaux, veiller à la sécurité des installations de bitumage (disposer sur le chantier (chauffe bitume, stockage bitume) ; - Obtention des autorisations préalables pour l'ouverture et l'exploitation des emprunts et carrières ; - Versement des taxes d'extraction des matériaux (latérite, gravier et sable) aux communes concernées. | Entreprise adjudicataire | 30 000 000 |
| | Travaux d'aménagement et de bitumage de la route | Flore/Faune | <ul style="list-style-type: none"> - perte d'habitats terrestres pour la faune suite au déboisement de l'emprise ; - fragmentation de l'habitat et confinement de la faune dans des endroits isolés | <ul style="list-style-type: none"> - Identification et marquage des espèces à abattre par les services communaux de l'Environnement concernés ; - Obtention des autorisations préalables d'abattage d'arbres. | Entreprise adjudicataire | 10 000 000 |
| | Travaux d'aménagement et de bitumage de la route (construction des déviations, fonçage des forages, dégagement des emprises de route, terrassement, compactage, revêtement, pavage) | Changement climatique | <ul style="list-style-type: none"> - diminution de la biomasse forestière qui représente un « puits de carbone avec le déboisement ; - augmentation de l'effet de serre avec les émissions des | plantations d'alignement de part et d'autre de la route dans les agglomérations traversées et quelques reboisements compensatoires dans les établissements publics (écoles, | Entreprise adjudicataire | 40 000 000 |

| | | | | | | |
|--------|--|-------------------|--|--|----------------------------------|----|
| | des rues, construction des caniveaux, ...) | | véhicules de transport et des engins de chantier | CSI, mosquées) situés à proximité, sous le contrôle des services départementaux de l'environnement de Mayahi et Tessaoua. | | |
| Humain | Travaux d'aménagement et de bitumage de la route (construction des déviations, fonçage des forages, dégagement des emprises de route, terrassement, compactage, revêtement, pavage des rues, construction des caniveaux, ...). | Sécurité et Santé | <ul style="list-style-type: none"> - risques d'accident avec les passages des engins de chantier dans les agglomérations et la circulation des usagers de la voie ; - risque de propagation des IST/SIDA, de la pandémie du COVID 19 et d'autres maladies sexuellement transmissibles avec le brassage des populations locales avec les travailleurs étrangers ; - apparition des affections respiratoires chez les ouvriers et les populations riveraines avec les dégagements de poussières suite aux travaux de construction ; - multiplication des moustiques avec la création des plans d'eau artificiels suite à l'exploitation des emprunts et carrières. | <ul style="list-style-type: none"> - organisation des sessions de formation qui se dérouleront dans des lieux à définir pour chaque cible et type de formation ; - affichage du règlement intérieur de façon visible dans les diverses installations de la base prescrivant spécifiquement : les règles d'hygiène, les mesures de sécurité, la vitesse des véhicules, le port obligatoire des équipements de protection individuels (EPI), l'interdiction de la consommation d'alcool pendant les heures de travail - formations/sensibilisations sur IST/VIH/SIDA, COVID 19, paludisme, maladies diarrhéiques et bilharziose à l'intention des employés et populations riveraines ; - Installation d'une infirmerie de chantier au niveau de la base. | Entreprise adjudicataire | PM |
| | Travaux d'aménagement et de bitumage de la route (construction des déviations, fonçage des forages, dégagement des emprises de route, terrassement, compactage, revêtement, pavage des rues, construction des caniveaux, ...) | Conditions de vie | <ul style="list-style-type: none"> - recrutement de plusieurs cadres moyens et supérieurs ; - création des emplois temporaires non qualifiés au profit des jeunes des agglomérations traversées ; - génération et/ou accroissement monétaire, et contribution à la lutte contre la pauvreté rurale et l'insécurité alimentaire ; - renforcement de la présence des femmes/filles lors du | <ul style="list-style-type: none"> - Concertation avec les Autorités administratives et communales et aussi avec les riverains avec lesquels elle peut prendre des arrangements facilitant le déroulement du chantier ; - Priorisation de la main d'œuvre locale non qualifiée lors du recrutement ; - Mise en place d'une commission pour recenser et indemniser tous les | Entreprise adjudicataire et DGTP | PM |

| | | | | | | |
|--|--|--|---|---|--|--|
| | | | <p>recrutement de la main d'œuvre locale non qualifiée ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - développement des activités génératrices de revenus (AGR) ; - renforcement de l'autorité des chefs des villages avec l'apport humain plus ou moins significatif qui affectera positivement l'équilibre social avec le recrutement des cadres et techniciens ; - augmentation des chiffres d'affaires des commerçants locaux avec la consommation de plusieurs produits de base (carburant, vivres, produits d'élevage et de maraîchage, etc) ; - amélioration des conditions sanitaires des localités traversées avec les campagnes régulières de sensibilisation sur les IST et COVID 19 ; - perturbation momentanée de l'accès aux services sociaux de base ; - baisse ou arrêt d'activités pour certains commerces dont les infrastructures économiques (kiosques, hangars et boutiques) seront déguerpies, surtout en milieu urbain ; - acquisition des terres agricoles, des dégâts à des terres cultivées à proximité, la destruction des murs de clôture, le déplacement des réseaux des concessionnaires ; - démolition des habitations se trouvant dans les emprises ; - pollution sonore pour les ouvriers et populations riveraines par les véhicules et engins de chantier ; | <p>propriétaires terriens qui seront affectés et ceux dont les équipements de commerce (kiosques, boutiques et hangars) et habitations seront déguerpis ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Information des populations concernées avant toute activité de démolition d'habitations et d'équipements de commerce ; - formations/sensibilisations sur IST/VIH/SIDA, COVID 19, paludisme, maladies diarrhéiques et bilharziose à l'intention des employés et populations riveraines ; - affichage clair, dans le hall des Mairies, des dates, durées et quartiers concernés par les coupures ; - avertissements des établissements publics et privés ; - affichage dans les quartiers concernés et messages radio ; - relèvement du niveau de services des centres de santé existants le long de la route ; - réhabilitation des écoles pour l'essentiel construites en matériaux non durables, y compris les clôtures et leur équipement en tables- bancs ; - Installer toute la signalisation nécessaire aux alentours des zones dangereuses (écoles, centres de santé, carrefours, sorties des camions de chantier) et des ralentisseurs. | | |
|--|--|--|---|---|--|--|

| | | | | | | |
|--------------------|---|-------------------|--|---|--------------------------|-----------|
| | | | <ul style="list-style-type: none"> - perturbations des réseaux des concessionnaires ; - perturbations des établissements publics de proximité (écoles et centres de santé). | | | |
| Phase repli | | | | | | |
| Biophysique | Travaux de démantèlement des installations de la base et de nettoyage du site | Sols | Modification ponctuelle de la texture et structure des sols avec les déchets des travaux de démantèlement des installations de la base et de nettoyage (déblais, démolitions, gravats des plateformes, etc.) | Signature d'un contrat avec un prestataire agréé par le ME/LCD pour l'évacuation des déchets à valoriser (ferrailles, véhicules épaves, pneus et batteries usées) | Entreprise adjudicataire | PM |
| | Travaux de démantèlement des installations de la base et de nettoyage du site | Air | pollution de l'air par le dégagement des particules fines de poussières suite aux travaux de démantèlement | Arrosage régulier lors des travaux de démantèlement | Entreprise adjudicataire | 1 000 000 |
| | Travaux de démantèlement des installations de la base et de nettoyage du site | Paysages | Paysages séduisants avec les travaux de remise en état des emprunts et carrières avec des travaux de fermeture et de CES/DRS | <ul style="list-style-type: none"> - Nettoyage et remise en état du site de la base selon le souhait des propriétaires des terrains ; - Nivellement des terrains perturbés, de façon à leur redonner une forme régulière et un drainage adéquat ; - Stabilisation des terrains susceptibles d'être érodés ; - Restauration de la végétation des berges. | Entreprise adjudicataire | 3 000 000 |
| Humain | Travaux de démantèlement des installations de la base et de nettoyage du site | Santé et sécurité | <ul style="list-style-type: none"> - augmentation des revenus des repreneurs de déchets à travers la vente du matériel démantelé, comme la ferraille ; - contribution au développement des activités socioéconomiques de manière plus directe pour le commerce du matériel reformé ; - amélioration de l'accès à l'eau potable grâce à la disponibilité des forages routiers équipés et rétrocédés aux populations locales ; - pollution sonore pour les ouvriers. | <ul style="list-style-type: none"> - Priorisation des repreneurs de déchets au niveau local ; - Analyse physicochimiques pour déterminer la qualité des eaux des forages réalisés ; - Dotation des ouvriers en EPI. | Entreprise adjudicataire | 5 000 000 |

| Phase exploitation | | | | | | |
|---------------------------|-------------------------|------------|--|--|----------------------------------|------------|
| Biophysique | Utilisation de la route | Sols | Réduction des phénomènes d'éboulement et de perte des terres avec la construction des canaux de drainage des eaux de ruissellement | Entretien régulier des ouvrages de drainage | DGSR/DGTP | 5 000 000 |
| | Utilisation de la route | Eaux | <ul style="list-style-type: none"> - assainissement du réseau hydrographique avec la construction des nouveaux ouvrages de drainage ; - limitation et/ou évitement des inondations avec la construction des nouveaux ouvrages de drainage (dalots et radiers) ; - contamination des zones des bas-fonds et points d'accumulation des eaux avec les apports provenant des gaz d'échappement et l'usure de la chaussée. | Entretien régulier des ouvrages de drainage, notamment le curage des caniveaux par les municipalités bénéficiaires. | DGSR/DGTP et Communes concernées | 10 000 000 |
| | Utilisation de la route | Air | <ul style="list-style-type: none"> - pollution atmosphérique au niveau locale imputable à la circulation routière ; - augmentation du phénomène de changement climatique avec la pollution générée par la circulation routière | Organisation des actions de sensibilisation à l'intention des conducteurs sur les enjeux liés aux changements climatiques | DGSR/DGTP | 3 000 000 |
| | Utilisation de la route | Végétation | <ul style="list-style-type: none"> - accroissement du taux de couverture végétale dans les zones traversées par le projet avec les plantations de compensation ; - lutte contre les effets du réchauffement climatique par la captation du carbone | Entretien et suivi régulier des plantations par les services communaux de l'environnement concernés. | DDE/LCD de Mayahi et Tessaoua | 8 000 000 |
| | Utilisation de la route | Faune | <ul style="list-style-type: none"> - gêne pour la faune par le bruit généré par le trafic ; - isolement de certaines espèces fauniques avec le bruit et les rendre plus vulnérable à l'extinction ; - accidents avec les animaux sauvages et domestiques, du fait de collisions avec le trafic routier | <ul style="list-style-type: none"> - Organisation des actions de sensibilisation à l'intention des conducteurs sur les enjeux liés à la protection de la faune ; - implantation des panneaux indiquant le passage des animaux de brousse et interdisant les sonorisations dans des zones où on note un passage régulier des animaux. | DGSR/DGTP | 9 000 000 |

| | | | | | | |
|--------|-------------------------|-------------------|--|--|-----------|----|
| Humain | Utilisation de la route | Conditions de vie | <ul style="list-style-type: none"> - accélération des déplacements qui rendra plus rapide l'accès aux infrastructures de santé, d'éducation ; - amélioration de la commercialisation des productions agricoles et de l'approvisionnement des agglomérations traversées, en biens manufacturés avec pour effet direct l'amélioration des conditions de vie ; - revalorisation des prix offerts aux producteurs suite à la baisse des coûts de transport liée à la meilleure préservation de l'état mécanique des véhicules de transport ; - réduction des risques de mévente, l'élimination presque complète des pertes et avaries de récoltes dont l'une des conséquences va être l'amélioration des revenus des producteurs des zones du projet ; - apparition des opportunités d'investissement dans d'autres secteurs (embouche, commerce) et de création des micro-entreprises de transformation de produits agropastoraux, élargissant ainsi l'éventail des activités socio-économiques des zones du projet ; - amélioration des conditions du déploiement des personnels administratifs (enseignants, personnel médical) vers les communes concernées se traduisant par une amélioration de la qualité des services offerts aux populations en matière de scolarisation et de soins de | Formations/sensibilisation des producteurs sur les avantages de la microfinance. | DGSR/DGTP | PM |
|--------|-------------------------|-------------------|--|--|-----------|----|

| | | | | | | |
|--|-------------------------|----------|--|--|-----------|----|
| | | | <p>santé, de renforcement des capacités organisationnelles ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - augmentation des ventes des produits de l'artisanat et autres, grâce à l'accroissement du nombre des personnes étrangères dans les zones du projet, dès la fin des travaux ; - amélioration des revenus tirés de ces ventes du fait de l'accroissement de la demande ; - acheminement rapide et donc sans pertes importantes des produits maraîchers vers les marchés locaux et centres urbains de consommation ; - perturbation et/ou la modification des habitudes de vie ainsi que des traditions et coutumes des populations des villages traversés (dégradation des mœurs) ; - pression accrue sur les terres agricoles liées à la croissance démographique ; - nuisance sonore sera également exacerbée par l'action combinée des véhicules plus nombreux à emprunter cette route. | | | |
| | Utilisation de la route | Sécurité | <p>risque potentiel d'accidents routiers qui seront engendrés par l'excès de vitesse pendant la phase exploitation.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - implantation des ralentisseurs de vitesse au niveau de chaque village traversé ; - Implantation de la signalisation de limitation de vitesse à l'entrée et à la sortie de chaque village ; - Sensibilisation des conducteurs sur les accidents de circulation liés à l'excès de vitesse. | DGSR/DGTP | PM |
| | Utilisation de la route | Santé | <ul style="list-style-type: none"> - propagation des maladies sexuellement transmissibles (comme le VIH/SIDA) et de dégradation des mœurs ; | <p>Organisation des actions d'information/sensibilisation des populations sur la préservation des valeurs sociales (us et</p> | DGSR/DGTP | PM |

| | | | | | | |
|-------------------|-------------------------|---------------------------|--|---|-----------|--------------------|
| | | | <ul style="list-style-type: none"> - perturbation de la santé et du bien-être des populations riveraines de la route avec le bruit lié à la croissance du trafic ; - apparition de foyers d'infections gastro-intestinales liée à la forte et rapide immigration de main d'œuvre installée dans des établissements humains informels (absence d'installations sanitaires), induit par le désenclavement. | coutumes), sur les IST/SIDA et les inconvénients des changements de comportements. | | |
| | Utilisation de la route | Us et coutumes | <ul style="list-style-type: none"> - création des conflits liée à l'afflux de populations provenant de divers horizons pour satisfaire les besoins en main d'œuvre des activités nouvelles générées par la route ; - fragilisation des mœurs locales et déstabilisation de l'équilibre des us et coutumes avec les conflits socio-culturels. | Organisation des actions d'information/sensibilisation des populations sur la préservation des valeurs sociales (us et coutumes), sur les IST/SIDA et les inconvénients des changements de comportements. | DGSR/DGTP | PM |
| | Utilisation de la route | Echanges transfrontaliers | renforcement de l'intégration économique sous régionale entre le Niger et le Nigéria, notamment l'exportation des produits agropastoraux | <ul style="list-style-type: none"> - Formations/sensibilisation des producteurs sur les avantages de la microfinance ; - création des micro-entreprises de transformation de produits agropastoraux dans les chefs-lieux des communes traversées. | DGSR/DGTP | PM |
| Coût total | | | | | | 127 000 000 |

7.2. Programme de surveillance environnementale

Le présent programme de surveillance environnementale vise à s'assurer que tous les engagements et obligations en matière d'environnement incluant les mesures d'atténuation et de compensation sont appliqués pendant les travaux et lors de la clôture (phase repli du chantier) des travaux d'aménagement et de bitumage de la route Mayahi-Tessaoua-Frontière Nigéria (122 km). Il contribue à maintenir les impacts négatifs du projet sur l'environnement à un niveau acceptable et à garantir ainsi la protection de l'environnement pendant les phases des travaux (construction et repli du chantier). Ce programme de surveillance environnementale contient, notamment :

- la liste des éléments ou paramètres nécessitant une surveillance environnementale ;
- l'ensemble des mesures et des moyens envisagés pour protéger l'environnement.

Ainsi, le tableau ci-dessous présente le programme de surveillance environnementale des travaux d'aménagement et de bitumage de la route Mayahi-Tessaoua-Frontière Nigéria (122 km).

Tableau 13 : Programme de surveillance environnementale du présent projet.

| Elément impacté | Impacts potentiels | Mesures ou action environnementale | Indicateurs de surveillance | Responsabilité | | Fréquence de surveillance | Coût d'exécution (F CFA) |
|-----------------|--|---|--|--------------------|--------------|---------------------------|--------------------------|
| | | | | exécution | surveillance | | |
| Sols | <ul style="list-style-type: none"> - modification de la structure et texture des sols concernés, au droit des travaux au niveau de la base ainsi qu'aux niveaux des sites d'emprunts et carrières, - pollution des sols par les déchets et les déversements accidentels des hydrocarbures ; - érosion des sols avec les travaux de déboisement et de terrassement ; - vibration et déstabilisation de l'équilibre actuel des sols suite aux mouvements des engins de terrassement. | <ul style="list-style-type: none"> - élaboration des clauses environnementales comprenant les mesures environnementales du présent REIES pour les intégrer dans les DAO ; - Informations/sensibilisations du personnel quant aux consignes particulières à suivre afin d'éviter tout risque de déversement accidentel lors de la manipulation et de l'utilisation des produits pétroliers et sur les mesures d'interventions à mettre en place en cas de sinistre ; - aménagement des aires réservées pour le stockage des hydrocarbures, des lubrifiants, du bitume ou des peintures de signalisation ; - aménagement des aires réservées pour l'entretien des véhicules et engins (mécanique et lavage) ; - récupération des huiles usagées et les filtres à huile dans des récipients étanches ; - remise en état des sites (base, emprunts et carrières) qui ne sont plus utilisés, en remplaçant la terre végétale préalablement mise en dépôt ; - Signature d'un contrat avec un prestataire agréé par le ME/LCD pour l'évacuation des déchets à valoriser (ferrailles, véhicules épaves, pneus et batteries usées). | Superficie affectées par les travaux. | DGTP et Entreprise | BNEE | Semestrielle | 5 000 000 |
| Air | dégradation des qualités physicochimiques de l'air suite aux dégagements de | <ul style="list-style-type: none"> - arrosage régulier dans les agglomérations traversées ainsi que les pistes et voies d'accès réalisées | <ul style="list-style-type: none"> - Nombre d'arrosage par jour ; | Entreprise | BNEE | Semestrielle | 10 000 000 |

| | | | | | | | |
|---------|--|---|---|--------------------|------|--------------|------------|
| | poussières, des GES et des eaux usées des toilettes de la base | <ul style="list-style-type: none"> et utilisées par les véhicules et engins de chantier ; - entretien régulier et/ou changements des éléments filtrant des véhicules et engins de chantier (filtre à huile, à gasoil et à air) ; - réaliser un contrôle technique des véhicules et engins du chantier aux intervalles recommandés ; - couvrir les véhicules de transport des matériaux (latérite, concassé et sable) par des bâches pour éviter l'envol lors du transport ; - installation des fosses septiques conformes à la réglementation en vigueur (ouvrages d'assainissement autonome) au niveau des sanitaires de la base. | <ul style="list-style-type: none"> - Fiche de contrôle technique par véhicule et engin - Nombre des fosses septiques installées à la base | | | | |
| Eaux | <ul style="list-style-type: none"> - Risque d'abaissement du niveau statique des nappes alluviales du Quaternaire ; - Risque de modification du régime d'écoulement des eaux souterraines ; - pollution des eaux de surface suite au dépôt des particules fines de poussières | <ul style="list-style-type: none"> - installation des piézomètres dans la zones d'influence du projet pour suivre la fluctuation des nappes captées ; - élaboration et soumission à l'approbation du ME/LCD là travers BNEE, un PGES chantier | <ul style="list-style-type: none"> - Nombre de piézomètres installés ; - Niveau statique des nappes concernées ; - Nombre d'ouvrages de franchissement installé | DGTP et Entreprise | BNEE | Semestrielle | 7 000 000 |
| Paysage | modification et/ou dénaturation des aspects habituels des paysages (emprise de la route, emprunts et carrières) avec les travaux de construction | <ul style="list-style-type: none"> - Détermination des emplacements des dépôts des matériaux, maintenir le drainage pour éviter l'emportement des agrégats par les eaux, veiller à la sécurité des installations de bitumage (chauffe bitume, stockage bitume), disposer sur le chantier ; - Nettoyage et remise en état du site de la base à des fins de production agricole ; - Nivèlement du terrain perturbé, de façon à lui redonner une forme régulière et un drainage adéquat ; | <ul style="list-style-type: none"> - Nombre d'hectare remis en état et restauré ; - Nombre d'autorisations octroyées par les services compétents ; - Quittances et/ou documents de versement des taxes | DGTP et Entreprise | BNEE | Semestrielle | 10 000 000 |

| | | | | | | | |
|-----------------------|--|--|--|------------|---|--------------|------------|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - Stabilisation des terrains susceptibles d'être érodés ; - Restauration de la végétation des berges ; - Obtention des autorisations préalables pour l'ouverture et l'exploitation des emprunts et carrières ; - Versement des taxes d'extraction pour les communes concernés. | d'extraction par commune concerné | | | | |
| Flore | <ul style="list-style-type: none"> - destruction de la végétation ; - perte des éléments de la biodiversité | Obtention préalable de l'autorisation de l'abattage des arbres conformément à la loi n°2004-040 du 14 juin 2004 portant régime forestier au Niger | Quittances de versement des taxes d'abattage | Entreprise | BNEE | Semestrielle | 10 000 000 |
| Faune | <ul style="list-style-type: none"> - perte d'habitats terrestres pour la faune suite au déboisement de l'emprise ; - fragmentation de l'habitat et confinement de la faune dans des endroits isolés | <ul style="list-style-type: none"> - Identification et marquage des espèces à abattre par les services communaux de l'Environnement concernés ; - Obtention des autorisations préalables d'abattage d'arbres. | Nombre de séance de sensibilisation organisé sur la protection de la faune | Entreprise | BNEE | Semestrielle | - |
| Changement climatique | <ul style="list-style-type: none"> - diminution de la biomasse forestière qui représente un « puits de carbone avec le déboisement ; - augmentation de l'effet de serre avec les émissions des véhicules de transport et des engins de chantier | plantations d'alignement de part et d'autre de la route dans les agglomérations traversées et quelques reboisements compensatoires dans les établissements publics (écoles, CSI, mosquées) situés à proximité, sous le contrôle des services techniques compétents | Nombre de ml planté par village traversé | Entreprise | BNEE | Semestrielle | 15 000 000 |
| Sécurité et santé | <ul style="list-style-type: none"> - risques d'accident avec les passages des engins de chantier dans les agglomérations et la circulation des usagers de la voie ; - risque de propagation des IST/Sida, de la pandémie du COVID 19 et d'autres maladies sexuellement transmissibles avec le brassage des populations | <ul style="list-style-type: none"> - Organisation des sessions de formation qui se dérouleront dans des lieux à définir pour chaque cible et type de formation ; - affichage du règlement intérieur de façon visible dans les diverses installations de la base prescrivant spécifiquement : les règles d'hygiène, les mesures de sécurité, la vitesse des véhicules, le port obligatoire des équipements de protection individuels (EPI), | <ul style="list-style-type: none"> - Nombre de session de formation organisé ; - Nombre d'ouvriers formés sur les aspects santé et sécurité au travail (port d'EPI) et sur les IST ; | Entreprise | BNEE et Inspection de travail de Maradi | Semestrielle | 2 000 000 |

| | | | | | | | |
|--|---|--|---|------------|------------------|--------------|-------------------|
| | <p>locales avec les travailleurs étrangers ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - apparition des affections respiratoires chez les ouvriers et les populations riveraines avec les dégagements de poussières suite aux travaux de construction ; - multiplication des moustiques avec la création des plans d'eau artificiels suite à l'exploitation des emprunts et carrières. | l'interdiction de la consommation d'alcool pendant les heures de travail | <ul style="list-style-type: none"> - Nombre de séances de sensibilisation organisé sur les IST et autres maladies à l'endroit des populations des agglomérations traversées. | | | | |
| Conditions de vie | <ul style="list-style-type: none"> - baisse ou arrêt d'activités pour certains commerces dont les infrastructures économiques (kiosques, hangars et boutiques) seront déguerpies, surtout en milieu urbain ; - perturbation momentanée de l'accès aux services sociaux de base ; | <ul style="list-style-type: none"> - recensement et indemnisation de toutes les personnes qui seront affectées par les travaux ; - réhabilitation des établissements publics (écoles et centres de santé) qui seront affectés par les travaux. | <ul style="list-style-type: none"> - Nombre des PAPs indemnisé ; - Nombre d'établissements publics réhabilités | Entreprise | BNEE | Semestrielle | PM |
| Foncier | <ul style="list-style-type: none"> - acquisition des terres agricoles pour l'installation de la base ; - acquisition des terres agricoles, des dégâts à des terres cultivées à proximité, la destruction des infrastructures commerciales, le déplacement des réseaux des concessionnaires ; - démolition des habitations se trouvant dans les emprises. | recensement et indemnisation de tous les propriétaires terriens qui seront affectés et ceux dont les équipements de commerce (kiosques, boutiques et hangars) et habitations seront déguerpis. | Nombre des PAPs indemnisé | Entreprise | BNEE et Communes | Semestrielle | PM |
| Coût global pour la mise en œuvre du Programme de surveillance environnementale | | | | | | | 59 000 000 |

7.3. Programme de suivi environnemental

Le suivi environnemental permet de vérifier sur le terrain la justesse de l'évaluation des impacts et l'efficacité des mesures d'atténuation prévues par le PGES et pour lesquelles subsiste une incertitude. Les connaissances acquises avec le suivi environnemental permettront de corriger les mesures d'atténuation et éventuellement de réviser certaines normes de protection de l'environnement. Dans le cadre du présent projet, le suivi va porter particulièrement sur les éléments suivants :

- les travaux d'entretien de la route ;
- l'opérationnalisation des ouvrages de drainage (dalots et radiers) ;
- les risques d'accidents de circulation et les risques de propagation des maladies ;
- le respect des valeurs sociales (us et coutumes) ;
- le relèvement des PAPs indemnisées ;
- le taux de survie des plantations.

Ainsi, le tableau ci-après présente le programme de suivi environnemental du projet d'aménagement et de bitumage de la route Mayahi-Tessaoua-Frontière Nigéria (122 km). Il met en exergue les composantes impactées, les actions à mener, les indicateurs de suivi, la périodicité ainsi que les moyens (humains et financiers) nécessaires à la mise en œuvre des mesures d'atténuation.

Tableau 14 : Programme de suivi environnemental du présent projet.

| <i>Elément impacté</i> | <i>Impacts</i> | <i>Mesure environnementale ou sociale</i> | <i>Acteur d'exécution</i> | <i>Acteur de suivi</i> | <i>Indicateurs de suivi</i> | <i>Fréquence de suivi.</i> | <i>Coûts (F CFA)</i> |
|------------------------|--|---|---------------------------|------------------------|--|----------------------------|----------------------|
| Faune | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Risques d'accidents de circulation ou mortalité animale par collision avec les véhicules ; ▪ Perturbation de la quiétude des animaux de brousse avec les mouvements des véhicules. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sensibilisation des conducteurs sur les enjeux liés à la protection de la faune ; ▪ Implantation des panneaux indiquant le passage des animaux et interdisant les sonorisations. | DGSR/DGTP | BNEE | Nombre de panneaux de signalisation implantés sur la route. | Semestrielle | 5 000 000 |
| Sécurité | Risques d'accidents de circulation lors des traversées des villages. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Implantation des ralentisseurs de vitesse (cassis à dos d'âne) au niveau de chaque agglomération traversée ; ▪ Implantation des panneaux de limitation de vitesse à l'entrée de chaque village traversé. | DGSR/DGTP | BNEE | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre de ralentisseurs de vitesse implantés ; ▪ Nombre de panneaux de signalisation implantés. | Annuelle | 5 000 000 |
| Santé | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Risques de propagation des IST avec l'augmentation du trafic routier ; ▪ perturbation de la santé et du bien-être des populations riveraines de la route avec le bruit lié à la croissance du trafic ; ▪ apparition de foyers d'infections gastro-intestinales liée à la forte et rapide immigration de main d'œuvre installée dans des établissements humains informels (absence d'installations sanitaires), induit par le désenclavement. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ relèvement du niveau de services des centres de santé existants le long de la route ; ▪ Organisation des actions d'information/sensibilisation des populations sur la préservation des valeurs sociales (us et coutumes), sur les IST et les inconvénients des changements de comportements ; ▪ Organisation de façon périodique des campagnes de distribution gratuite des préservatifs. | DRSP Maradi | de BNEE | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre des centres de santé ayant bénéficié de l'appui du projet ; ▪ Nombre de campagne de sensibilisation organisé, nombre de village touché et les cibles ; ▪ Taux de prévalence des IST dans les agglomérations traversées. | Annuelle | 15 000 000 |

| | | | | | | | |
|--|---|---|------------------------------|-------|--|----------|-------------------|
| Conditions de vie des populations bénéficiaires | <ul style="list-style-type: none"> Création d'emplois et lutte contre le chômage avec le désenclavement des zones ; Réduction du coût des évacuations sanitaires et une meilleure connaissance des risques des maladies telles que le VIH/, grâce aux campagnes de sensibilisation qui seront réalisées lors des travaux. | Sensibilisation des populations sur les avantages des épargnes et sur la promotion des activités génératrices de revenus. | Prestataire de service (ONG) | BEEEI | Nombre de séance de sensibilisation organisé | Annuelle | 5 000 000 |
| | <ul style="list-style-type: none"> Amélioration des conditions de transport pour acheminer les produits agrosylvopastoraux sur les marchés ; Valorisation et commercialisation des produits agrosylvopastoraux ; Lutte contre la pauvreté endémique dans ces zones grâce à l'augmentation des revenus agricoles. | Promotion des institutions de micro finance dans les chefs-lieux des communes traversées | Prestataire de service (ONG) | BNEE | <ul style="list-style-type: none"> Indice de développement humain dans les villages traversés ; Nombre de personnes disposant d'un compte d'épargne. | Annuelle | 5 000 000 |
| | Risques de dégradation des mœurs (us et coutumes) des agglomérations traversées avec l'afflux du trafic routier | Sensibilisation des populations sur la préservation des valeurs sociales et les inconvénients des changements de comportements. | Prestataire de service (ONG) | BNEE | Comportement des populations bénéficiaires | Annuelle | 5 000 000 |
| Coût global pour la mise en œuvre du Programme de suivi environnemental | | | | | | | 40 000 000 |

7.4. Programme de renforcement des capacités

7.4.1. Identification et rôles des acteurs

La mise en œuvre du PGES du projet d'aménagement et de bitumage de la route Mayahi-Tessaoua-Frontière Nigéria (122 km), doit reposer sur un système d'organisation qui nécessite la participation de plusieurs acteurs, dont principalement : le Ministère de l'Équipement qui assure la tutelle du projet et les autres Ministères sectoriels (notamment, Transports, Environnement, Mines, Emploi et Travail, Santé publique, Intérieur, Hydraulique et Assainissement) à travers les services déconcentrés de la région de Maradi.

Ainsi, le Ministère de l'Équipement (Maître d'ouvrage) à travers la Direction Générale des Travaux Publics (Maître d'ouvrage déléguée), doit veiller à la mise en œuvre des mesures d'atténuation contenues dans le présent rapport d'étude d'impact environnemental. Par conséquent, la Direction Générale des Travaux Publics (DGTP) doit intégrer toutes les mesures environnementales issues de la présente EIES dans le contrat de l'entreprise, sous forme de clauses environnementales. La DGTP doit jouer un rôle capital dans l'exécution du PGES. Par conséquent, elle doit veiller à l'application effective des clauses environnementales par l'entreprise grâce des actions de surveillance environnementale. Pour ce faire, la DGTP doit :

- préparer avec l'entreprise, un programme de travail avant le démarrage effectif des travaux ;
- assurer la mise en œuvre de toutes les mesures d'atténuation et faire produire régulièrement un rapport d'activités ;
- coordonner les activités de l'entreprise adjudicataire dans le cadre de la mise en œuvre des mesures d'atténuation et de bonification ;
- assurer le contrôle de la mise en œuvre des mesures en relation avec l'entreprise adjudicataire ;
- préparer avec les structures d'exécution, un programme de travail ;
- assurer la liaison entre les différentes institutions impliquées dans la mise en œuvre des mesures d'atténuation et d'optimisation.

Toutefois, le Gouvernement du Niger, à travers conjointement le Ministère de l'Équipement et le Ministère des Finances, à la responsabilité du déplacement des installations commerciales et sociales ainsi que de l'indemnisation des personnes affectées par le projet (PAPs), conformément aux lois et règlements en vigueur.

Le Ministère de l'Environnement et de la Lutte Contre la Désertification, à travers le Bureau National d'Évaluation Environnementale (BNÉE) a la responsabilité, conformément aux dispositions de l'arrêté n°0099/MESU/DD/SG/BNEE/DL du 28 juin 2019 portant organisation du Bureau National d'Évaluation Environnementale (BNEE), de ses Directions Nationales et déterminant les attributions de leurs responsables, de :

- examiner et approuver le Plan de gestion environnementale et sociale du chantier (PGES chantier), préparé par l'entreprise titulaire du marché, avant le démarrage effectif des travaux ;

- mettre en œuvre le programme de renforcement des capacités, notamment en ce qui concerne les formations relatives à la gestion des impacts environnementaux et le monitoring du PGES ;
- contrôler et évaluer la mise en œuvre du PGES ;

Les autres Ministères techniques (Transports, Mines, Emploi et Travail, Santé publique, Intérieur, Hydraulique et Assainissement) à travers les directions nationales et régionales auront comme mission d'appuyer le BNÉE lors des missions de suivi-contrôle environnemental, chacune en fonction de son domaine de compétences et lors la mise en œuvre du programme de renforcement des capacités.

- ✦ Entreprise Contractante : Elle élaborera le PGES chantier qui sera validé par le BNEE. Elle a également la responsabilité d'appliquer de façon effective et efficace les mesures environnementales contenues dans le PGES chantier. Ainsi, pour être opérationnelle, l'entreprise contractante doit recruter un environnementaliste qui aura comme tâche l'élaboration et la mise en œuvre du PGES chantier. Par ailleurs, il doit servir d'interlocuteur avec le bureau de contrôle sur les questions environnementales. Enfin, il doit intégrer les mesures d'atténuation et bonification appliquées par l'Entreprise dans le journal de chantier.
- ✦ La Mission de contrôle : En plus du contrôle périodique du Maître d'ouvrage déléguée (DGTP), un bureau de contrôle doit être recruté et doit faire un contrôle régulier de proximité sur l'ensemble des chantiers. Il doit ainsi contrôler sur les chantiers le respect des clauses environnementales, notamment l'application effective par l'Entreprise des mesures contenues dans le PGES chantier. Il est responsable de la qualité de l'environnement dans les zones concernées par l'intervention du projet. Par conséquent, le bureau de contrôle doit recruter un expert environnementaliste qui sera sous la responsabilité du chef de Mission de contrôle. L'expert environnementaliste doit veiller à la mise en œuvre effective du PGES chantier en collaboration avec les services techniques concernés. Ils doivent produire mensuellement un rapport faisant état de leurs activités et de la mise en œuvre des mesures consignées dans le PGES chantier qui vaut cahier des charges environnementales et sociales de l'Entreprise. Le rapport doit ressortir tout problème environnemental survenu pendant la période de surveillance ainsi que l'évaluation de l'efficacité des mesures appliquées par l'entreprise. Enfin, le rapport doit éventuellement formuler des propositions d'amélioration et/ou des recommandations pour les insuffisances constatées. Les prestations de l'environnementaliste de la Mission de contrôle couvriront toute la durée du projet. Il sera également responsable de l'élaboration de rapports de surveillance environnementale du chantier ;
- ✦ Les prestataires de services (ONG locales et Société) : Elles doivent jouer un rôle majeur lors de la mise en œuvre des actions d'information et de sensibilisation sur les IST, sur la sécurité routière, dans les actions de plantations ainsi que dans la gestion des déchets (évacuation et valorisation des déchets de chantier) ;

- ✦ Quant aux populations des agglomérations traversées et/ou leurs représentants (élus locaux et Autorités coutumières et traditionnelles), elles ont pour rôle d'appuyer le Commissaire Enquêteur et la commission d'indemnisation, dans le recensement des PAPS, l'inventaire des biens qui seront affectés, dans la détermination des coûts des indemnisations des PAPS et lors la mise en œuvre des actions de relèvement et de sensibilisation).

7.4.2. Thèmes de formation

Le renforcement des capacités des acteurs est nécessaire pour assurer une bonne appréciation de la mise en œuvre des mesures. Il permettra d'outiller techniquement les acteurs afin qu'ils puissent valablement jouer leurs rôles. Ainsi, dans le cadre de ce projet d'aménagement et de bitumage de la route Mayahi-Tessaoua-Frontière du Nigéria, la formation des acteurs pourra s'articuler autour des thèmes suivants :

- Internalisation du PGES, y compris la formation sur la sécurité routière, la santé et sécurité au travail, les outils et méthodes de l'évaluation environnementale ainsi que les aspects juridiques et institutionnels des études d'impacts environnementaux et sociaux ;
- Formation sur les enjeux environnementaux et sociaux (Déplacement et Réinstallation, procédure d'expropriation et d'indemnisation au Niger, défis de l'expropriation, expropriation foncière, ...).

Ce programme de renforcement des capacités, sera exécuté pour un coût estimatif de 10 000 000 Francs CFA, dont 5 000 000 F CFA pour l'internalisation du PGES et 5 000 000 F CFA pour la formation relative aux enjeux environnementaux et sociaux.

CONCLUSION

Au terme de cette étude, il ressort que la réalisation du projet d'aménagement et bitumage de la route Mayahi-Tessaoua-Frontière du Nigéria, va contribuer au renforcement du secteur routier, en contribuant du coup à l'atteinte des objectifs promus par le gouvernement du Niger à travers des politiques et stratégies sectorielles, notamment : la stratégie nationale des transports (SNT, 2011-2025), le Plan de Développement Économique et Social (PDES 2022-2026) qui constitue la première déclinaison quinquennale de la SDDCI Niger 2035, et qui tire ses fondements des orientations du « Programme de Renaissance Acte-3, *Consolidons et Avançons* ». Ces politiques et stratégies sectorielles visent principalement, le développement des infrastructures routières, pour assurer dans le même temps le désenclavement interne et externe du pays, et contribuer ainsi à la réduction de la pauvreté par un accès durable aux services des transports des secteurs socioéconomiques.

Le présent projet suscite ainsi un engouement des acteurs des secteurs de transport et de développement rural, au regard des retombées attendues comme :

- le développement des compétences humaines et la création de nombreuses opportunités d'emplois temporaires au profit des bras valides (jeunes) des agglomérations traversées, ... ;
- l'amélioration des conditions sanitaires des localités traversées avec le relèvement et les campagnes régulières de sensibilisation sur les IST et la pandémie de COVID 19 ;
- l'amélioration de la commercialisation des productions agricoles et de l'approvisionnement des agglomérations traversées, en biens manufacturés avec pour effet direct l'amélioration des conditions de vie ;
- le rehaussement du taux d'accès à l'eau potable des localités traversées avec la rétrocession des forages équipés aux populations locales ;
- l'augmentation des ventes des produits de l'artisanat et autres, grâce à l'accroissement du nombre des personnes étrangères dans les zones du projet, dès la fin des travaux ;
- le renforcement de l'intégration économique sous régionale entre le Niger et le Nigéria, notamment avec l'exportation des produits agropastoraux.

Le projet d'aménagement et de bitumage de la route Mayahi-Tessaoua-Frontière Nigéria (122 km), soulève néanmoins quelques préoccupations liées aux impacts négatifs mis à jour par la présente EIES et qui ne doivent pas être négligés. Il s'agit entre autre pour l'essentiel, de :

- la baisse ou de l'arrêt d'activités pour certains commerces dont les infrastructures économiques (kiosques, hangars et boutiques) seront déguerpies, surtout en milieu urbain (Mayahi et Tessaoua) ;
- l'acquisition des terres agricoles, des dégâts à des terres cultivées à proximité ;
- les risques élevés de propagation des maladies sexuellement transmissibles (comme le VIH/SIDA) ;
- la fragilisation des mœurs locales et déstabilisation de l'équilibre des us et coutumes avec les conflits socio-culturels ;

- l'altération de la qualité de l'air ambiant avec les dégagements des poussières et des gaz d'échappement ;
- le risque d'approfondissement des nappes captées.

Toutefois, l'engagement du promoteur pour la prise en charge des mesures idoines d'atténuation, de compensation et de bonification (notamment, le respect strict du cahier des charges environnementales et sociales par la mise en œuvre effective du PGES chantier et du programme de renforcement des capacités des acteurs du projet), en parfaite collaboration avec les parties concernées par le suivi-contrôle environnemental devrait garantir une conformité environnementale et sociale du projet d'aménagement et bitumage de la route Mayahi-Tessaoua-Frontière Nigéria (122 km), pour un coût global de 109 000 000 Francs CFA pour l'exécution des programmes de surveillance, de suivi environnemental et de renforcement des capacités des acteurs du projet.

ANNEXES

Annexe 1 : Références bibliographiques.

- *ANDRÉ. P, DELISLE C. E. et REVÉRET J. P. (2003)* : « L'évaluation des impacts sur l'environnement. Processus, acteurs et pratique pour un développement durable, 2^{ème} édition, 519 pages » ;
- *Banque Mondiale, IEPF, SIFEE (1999)* : Manuel d'évaluation environnementale (Volume 1, 301 p, Volume 2, 317 p et Volume 3, 266 pages) ;
- *BÉÉÉI (2003)* : « Recueil des textes législatifs et réglementaires sur l'Évaluation Environnementale et des Études d'Impact, BÉÉÉI, Ministère de l'Hydraulique, de l'Environnement et de la lutte Contre la Désertification. Niamey-Niger.43 pages » ;
- *Commune Rurale de Hawandawaki (2019)* : Plan de Développement Communal, 92 pages ;
- *Commune Rurale de Korgom (2019)* : Plan de Développement Communal, 101 pages ;
- *Commune Urbaine de Mayahi (Avril 2022)* : Plan de Développement Communal, 95 pages ;
- *Commune Urbaine de Tessaoua (2012)* : Plan de Développement Communal, 65 pages ;
- *INS et PAM (2017)* : Enquête conjointe sur la vulnérabilité à l'insécurité alimentaire des ménages, 89 p ;
- *Institut national de la statistique (Décembre 2020)* : Le Niger en chiffres 2019, 85 pages ;
- *Manuel de Prescriptions pour la Gestion Environnementale et Sociale en Phase de Chantier, P 11- juillet 2004* ;
- *Ministère de l'Environnement, de la Salubrité Urbaine et du Développement Durable (2018)* : Loi n°2018-28 du 14 mai 2018 déterminant les principes fondamentaux de l'évaluation environnementale au Niger, 12 pages ;
- *Ministère du Plan (Mai, 2022)* : Plan de Développement Economique et Social (PDES 2022-2026), 138 pages ;
- *Ministère Français de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie (Direction Générale de l'aviation civile, 2013)* : Rapport environnement, 32 pages ;
- *Programme de coopération Niger-UNICEF 2019-2021, Partenariats pour les enfants, 8 pages.*

Annexe 2 : Termes de référence de l'étude.

Annexe 3 : Liste des structures rencontrées.

Annexe 4 : Plan de cadre de fermeture des carrières et emprunts.

Selon, la loi 2006-26 du 9 août 2006, portant modification de l'ordonnance n°93-16 du 2 mars 1993, portant loi minière complétée par l'ordonnance n°99-48 du 5 novembre 1999, toute carrière doit disposer dès l'ouverture d'un plan cadre de réaménagement (Plan de fermeture et réhabilitation). Ce dernier doit être intégré au plan d'exploitation. Ainsi, dès l'achèvement des opérations d'extraction, le réaménagement doit être définitivement réalisé sans délai, et ce, conformément à la réglementation nationale en vigueur dans le domaine des mines et de protection de l'environnement. Par conséquent, l'élaboration de ce plan cadre de fermeture et de réhabilitation des carrières et emprunts, se justifie, et a pour objectif général de contribuer à stabiliser les sols, à créer les conditions nécessaires au retour et à l'expansion des variétés locales, dans une perspective de développement socioéconomique au niveau local. Ainsi, en termes d'objectifs spécifiques, il s'agit de :

- ◆ restaurer les terrains altérés de façon à ce qu'ils reviennent à un état de valeur écologique et agricole similaire à celui d'avant-projet, en encourageant la succession naturelle de variétés de plantes locales, à travers un processus participatif impliquant l'ensemble des parties prenantes (services techniques et populations locales) ;
- ◆ accroître les systèmes de production agricole par la valorisation des sites réhabilités à des fins agropastorales ;
- ◆ mettre au point des programmes de développement communautaire durables pendant l'exploitation afin d'atténuer les potentielles répercussions économiques et sociales des fermetures des carrières.

Le Plan cadre de fermeture et réhabilitation doit ainsi relever des défis bien spécifiques et contourner plusieurs contraintes liées à la température, le niveau limité de précipitations, et au vent qui sont les corollaires de la localité du projet qui est une zone sahélienne. Les résultats des études de réhabilitation et de suivi environnemental seront exploités afin d'identifier les topographies stables, les milieux propices à la croissance des végétaux, et les espèces et variétés végétales à utiliser pour la réhabilitation.

Ainsi, les impacts attendus de la mise en œuvre du plan cadre de fermeture et de réhabilitation des sites des carrières latéritiques, sont entre autres :

- la stabilisation des sols grâce à la confection des ouvrages antiérosifs (banquettes, demi lunes, cordons pierreux, ...) et à des actions de plantations ;
- l'amélioration de l'état actuel du milieu naturel ;
- l'augmentation des éléments de la biodiversité ;
- l'atténuation des effets néfastes des changements climatiques ;
- la réduction de la vulnérabilité des populations aux changements climatiques ;
- l'accroissement de la production fourragère qui induira une amélioration des conditions d'élevage ;

- la création d'un micro climat grâce aux plantations réalisées dans le cadre de la mise en œuvre du plan de fermeture et réhabilitation des carrières.

Pour ce faire, le plan cadre de fermeture et de réhabilitation prend en compte :

- la protection de l'environnement et l'intégralité des réglementations applicables ;
- les points de vue des parties prenantes (propriétaires terriens, autorités locales et services techniques).

La remise en état consistera à remettre les terrains en état agricole et/ou pastoral selon les réalités terrain. Les paysages à l'issue de l'exploitation seront rendus à leur première affectation, notamment des champs de cultures. Les sites seront partiellement remblayés (topographie finale à 2 m par rapport au terrain naturel) etensemencés pour favoriser la reprise agricole. Les sites remis en état s'intégreront donc entièrement dans les paysages locaux.

Pour l'exécution du plan cadre de fermeture et de réhabilitation des carrières, l'entreprise titulaire du marché doit disposer d'un système de provisions régulières au budget pour permettre de garantir le financement de la remise en état progressive ainsi que de la fermeture des sites. En outre, l'exécution du plan cadre de fermeture et de réhabilitation des carrières et emprunts, doit faire l'objet d'un suivi par les services techniques (BNÉE et services techniques régionaux et départementaux habilités). Enfin, ce plan cadre de réaménagement doit être périodiquement mis à jour pour prendre en compte les changements de contexte, notamment les évolutions techniques et réglementaires, les nouvelles possibilités d'aménagement.

Annexe 5 : Contenu du PGES chantier.

Le PGES chantier comprend :

- un plan d'occupation du sol indiquant l'emplacement de la base-vie et les différentes zones du chantier selon les composantes du projet, les implantations prévues et une description des aménagements ;
- un plan de gestion des déchets du chantier indiquant les types de déchets, le type de collecte envisagé, le lieu de stockage, le mode et le lieu d'élimination ;
- un programme d'information et de sensibilisation de la population précisant les cibles, les thèmes et le mode de consultation retenu ainsi qu'un programme de plantation des arbres ;
- un plan de gestion du trafic du chantier et de contrôle des poussières et autres émissions atmosphériques ;
- un plan de gestion des accidents et de préservation de la santé précisant les risques d'accidents majeurs pouvant mettre en péril la sécurité ou la santé du personnel et/ou du public et les mesures de sécurité et/ou de préservation de la santé à appliquer dans le cadre d'un plan d'urgence ;
- un plan d'occupation des emprunts et carrières, et les types d'aménagements prévus ;
- un plan de recrutement de la main d'œuvre ;
- un plan de gestion de l'eau ainsi qu'un plan de protection de la faune ;
- un Plan de sensibilisation et formation environnementale et sociale ;
- un programme des plantations de compensation et d'ensemencement au niveau des communes
- un Plan de fermeture du chantier ;
- un dispositif institutionnel de mise en œuvre ;
- un calendrier d'exécution et une estimation des coûts ;